DKARS MAGAZINE

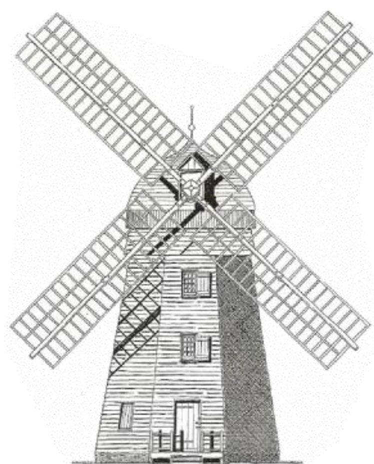


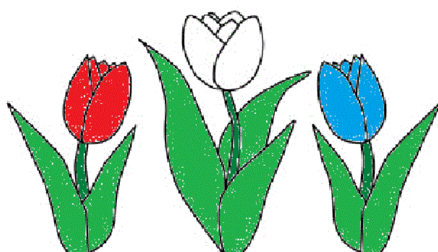
Nederlandse fabrikant van amateurapparatuur

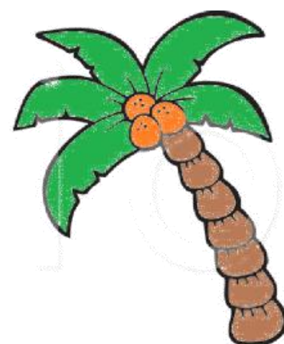
In deze editie onder meer:

- Meer zendamateurisme en de herintreder
- WSPR op de Raspberry Pi
- Winkelen in Japan
- Getting started with Arduino: morse keyer
- Snotel on 40.670 MHz

En nog heel veel meer!







DKARS Dutch Kingdom Amateur Radio Society



Prijs / Price € 0,00 / $ 0,00

Februari 2015 editie 8



In dit nummer



Aankondigingen / Announcements



Technische artikelen / Technical articles



EMC/EMI zaken / EMC RFI subjects



VHF/UHF/SHF



In this edition



HF and operating



Radio amateur algemeen / General amateur radio



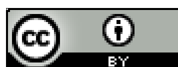
DKARS-Magazine is tweetalig en niet alle artikelen worden zowel in het Nederlands als in het Engels geschreven.



Het staat een ieder dus vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen.
Aanmelden kunnen ze uiteraard ook!
Dan krijgen ze de download link ook direct gemailed.

Stuur "**aanmelden**" als onderwerp naar: magazine@dkars.nl

DKARS Magazine is bilingual, not all articles will be written in both Dutch and English.



Please feel free to forward this magazine to your fellow radio amateurs.
They can sign up too!
Then they get the download link also emailed instantly.

Send "**subscribe**" as the subject to: magazine@dkars.nl

Van de eindredacteur

Voor Stichting DKARS is het nieuwe jaar alweer druk begonnen en er wordt hard gewerkt aan diverse zaken rondom onze doelstellingen. Uiteraard komen we op korte termijn met meer mededelingen hierover.

Het Magazine doet het beter en beter zo merken wij, naast de vele duizenden downloads van onze eigen server is het direct na het verschijnen ook op heel veel andere sites te downloaden en wordt het Magazine ook aan collega radioamateurs doorgestuurd en dat is uiteraard precies zoals we het bedoeld hebben. Zoals ook in deze editie te lezen is zien we steeds weer nieuwe mensen met hun bijdrages komen, dat maakt het blad ook lekker gevarieerd, we kunnen voor ieder wat wils bieden en uit de vele reacties die we maar blijven ontvangen lezen we dan ook dat het zeer gewaardeerd wordt.

In dit nummer, zoals de voorpagina al aangaf, een interessant artikel over een Nederlandse fabrikant van amateurradioapparatuur en wel op een zeer innovatieve manier en absoluut ook tegen amateurprijzen. Het artikel van John, PA0ETE(pagina 8) spreekt voor zich en het is te hopen dat de DVMEGA nu behalve in het buitenland nu ook wat bekender in Nederland kan worden.

Het DKARS Magazine besteedt veel aandacht aan allerlei digitale zaken, ook in dit nummer weer het nodige over de Raspberry Pi en Arduino single board computers. We doen dit bewust om toch een beetje met onze tijd mee te gaan en we zijn ons ervan bewust dat meer en meer jongeren hobbymatig ook al met dit soort technologie bezig zijn en gaan, een ideaal bruggetje naar de radiohobby dus en dat is nou net weer een van de DKARS doelstellingen; *het interesseren van de jeugd in radiotechniek*.

Maar voor de goede orde de analoge techniek vergeten we zeker niet, want het blijft altijd leuk om analoge bouwprojecten te doen, al of niet gecombineerd met een snufje digitaal. Juul, PE0GJG, onze “herintredende” zendamateur geeft ook in deze editie daar weer 2 mooie voorbeelden van. En zijn serie gaat voorlopig nog een paar afleveringen verder.

De rest van het Magazine spreekt voor zich denk ik, dankzij alle bijdragen van veel enthousiaste mensen is er weer 54 pagina’s aan interessante info vergaard!

Tot slot veel leesplezier toegewenst en heb je kopij, een mening, gevraagd of ongevraagd advies, dat kan 24 uur per dag, 7 dagen per week via:

magazine@dkars.nl

73 de Peter de Graaf/PJ4NX/PA3CNX
Secretaris en eindredacteur.









From the editor in chief

For the DKARS Society the new year already started being very busy , working intensively on several issues about our main goals. On a short term we we come with more announcements about this.

The Magazine is doing better and better as we have concluded recently. Apart from the many thousands of downloads from our own server, we immediately see it appearing as a downloadable file on many other websites around the globe and we see the magazine also forwarded to fellow radio amateurs and of course that is exactly the way we intended. As can be seen on this edition we constantly see new people submitting their contributions, making the magazine also pleasantly varied, so we can offer something for everyone and from the many comments we continue to receive we know that the Magazine is greatly appreciated.

In this issue, as the front-page already showed, an interesting article about a Dutch manufacturer of amateur radio equipment and this in a very innovative way and definitely also at amateur prices. The (Dutch) article by John PA0ETE (page 8) speaks for itself and we hope that popularity of DVMEGA will not only be limited to outside of The Netherlands from now on.

The DKARS Magazine pays much attention to all sorts of digital articles, also on this issue info on the Raspberry Pi and Arduino single board computers. We are doing this deliberately to adapt to modern times and we are aware of the fact that more and more youngsters are interested in this this kind of technology. So by doing this we hope to construct an ideal bridge to the radio hobby which is exactly one of main DKARS objectives; *the interest of youth in (amateur)radio technology.*

But for of course analog technology we will definitely not forget, because it's always fun to do similar projects, whether or not combined with a digital part. Juul, PE0GJG, our "re-entry" radio amateur is also present on this edition with two nice examples. And lucky for us, his series will continue for another a few episodes.

The rest of the magazine speaks for itself I think, thanks to all the contributions of many enthusiastic people we again gathered 54 pages of interesting information!

We wish you happy reading and if you have an opinion, or solicited or unsolicited advice, you can reach us 24 hours a day, 7 days a week via:

magazine@dkars.nl

73 Peter de Graaf / PJ4NX / PA3CNX
Secretary and editor.

DKARS INFO

Het bestuur van de DKARS

Voorzitter : Eltje Veen, PA3CEE
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX(en PA3CNX)
Penningmeester : Derk van Dijken, PA0DVD
Bestuurslid : Remco den Besten, PA3FYM
Contactpersoon overheidszaken
Bestuurslid : Carlo Feijen, PE1GWX
Contactpersoon overheidszaken
Bestuurslid : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland

Adviseur : Peter Jelgersma, PA8A

Redacteuren / Editors DKARS-Magazine

Editor : Steve Telenius Lowe, PJ4DX(ex-9M6DXX and G4JVG)
HF- DX and Contesting
Editor : Peter de Graaf, PJ4NX,
General matters/Algemene zaken
Editor : René Hasper, PE1L
EME nieuws & Traffic
Editor : Harry Keizer, PE1CHQ
VHF/UHF/SHF Techniek & Traffic
Editor : Marc van Stralen, DK4DDS/PA1HFO
Technical matters/Technische zaken

Award zaken

Award manager : Willem Winkel, WP3UX

ICT

ICT algemeen : Wijnand Laros, PD5WL
ICT algemeen : Wim Fournier, PH7WIM

PR

PR-zaken : Peter Meijers, AI4KM (en PA2PME)

Alle betrokkenen zijn per email te bereiken via call@dkars.nl

De secretaris is ook telefonisch te bereiken, van **14:30 tot 03:00 uur** Nederlandse(zomer) tijd via **030 655 14 36** .
The secretary can be also be reached by phone from **18:30 to 01:00 UTC** via **+31 30 655 14 36**.

Heb je een bijdrage voor het DKARS Magazine ?

Dat kan al heel eenvoudig door gewoon een email te sturen met wat losse plaatjes of foto's.

Mail naar: magazine@dkars.nl

Do you have a contribution for the DKARS Magazine?

Just send an email with some pictures and/or Photo's attached to this adres :

magazine@dkars.nl



En hier staan wij voor!

- Het behartigen van de belangen bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
- Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
- Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen);
- Promotie van Radiotechniek/Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
- De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden;
- Het uitgeven van een eigen gratis informatieblad(als PDF);
- Hulp bij antenneplaatsing problemen;
- Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten;

De statuten van de stichting DKARS zijn op deze link te downloaden

De Dutch Kingdom Contest

Namens de Dutch Kingdom Amateur Radio Society (DKARS) willen wij je graag uitnodigen om deel te nemen aan een nieuwe jaarlijkse HF Contest die wordt gepland, in het eerste weekend van juni te weten: **6 en 7 juni 2015**
Het doel van deze wedstrijd is om de verbondenheid van de landen binnen het Koninkrijk der Nederlanden naar de rest van de wereld te laten zien en daarbij geven we ook Nederlandse amateurs die woonachtig zijn in het buitenland daarbij een rol in. En last but not least, we willen ook jongeren tonen hoe veelzijdig en interessant onze radio hobby kan zijn.

Lees alle informatie op deze link.









Activiteitenkalender

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar Marco : magazine@dkars.nl
Do you have any news for the activity calendar? Please mail to Marco : magazine@dkars.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
woensdag	28-01-15	DKARS Magazine februari voor de donateurs	Email	magazine@dkars.nl
donderdag	29-01-15			
vrijdag	30-01-15			
zaterdag	31-01-15	DKARS Magazine februari verschijnt	Email	magazine@dkars.nl
zondag	01-02-15			
maandag	02-02-15			
dinsdag	03-02-15			
woensdag	04-02-15			
donderdag	05-02-15			
vrijdag	06-02-15			
zaterdag	07-02-15			
zondag	08-02-15	Hambeurs Turnhout	10:00- 14:00 uur	http://on4nok.tfe.be/Hambeurs.htm
maandag	09-02-15			
dinsdag	10-02-15			
woensdag	11-02-15			
donderdag	12-02-15			
vrijdag	13-02-15			
zaterdag	14-02-15			
zondag	15-02-15			
maandag	16-02-15			
dinsdag	17-02-15			
woensdag	18-02-15			
donderdag	19-02-15			
vrijdag	20-02-15			
zaterdag	21-02-15	DKARS Magazine maart sluitingsdatum	Email	magazine@dkars.nl
zaterdag	21-02-15	38e GHZ Tagung	Dorsten	http://www.ghz-tagung.de/
zaterdag	21-02-15	Hambeurs PI4ZVL (gratis entrée)	Vogelwaarde	http://www.pi4zvl.nl
zondag	22-02-15			
maandag	23-02-15			
dinsdag	24-02-15			
woensdag	25-02-15			
donderdag	26-02-15			
vrijdag	27-02-15			
zaterdag	28-02-15	DKARS Magazine maart verschijnt	Email	magazine@dkars.nl
zaterdag	28-02-15	Radiomarkt Noord-Oost-Veluwe(NOV)	't Harde	www.pi4nov.nl
zondag	01-03-15			
maandag	02-03-15			
dinsdag	03-03-15			
woensdag	04-03-15	Radio Examens	Nieuwegein	http://www.radio-examen.nl
donderdag	05-03-15			
vrijdag	06-03-15			
zaterdag	07-03-15	Radiobeurs m.m.v NVVHR	Deventer	http://deschalm-deventer.nl
zondag	08-03-15			

Elektronica Vlooienmarkt Noord Oost Veluwe

Zaterdag 28 februari 2015 *organiseert de afdeling* ***Noord Oost Veluwe*** *van de landelijke Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek (VERON) al weer voor de twintigste maal haar* ***Elektronica Vlooienmarkt.***

Deze wordt gehouden in de meer dan **1000 vierkante meter** grote sporthal van MFC Aperloo, Stadsweg 27 't Harde, waar alweer ruim **230 meter** aan kramen opgesteld zullen staan.



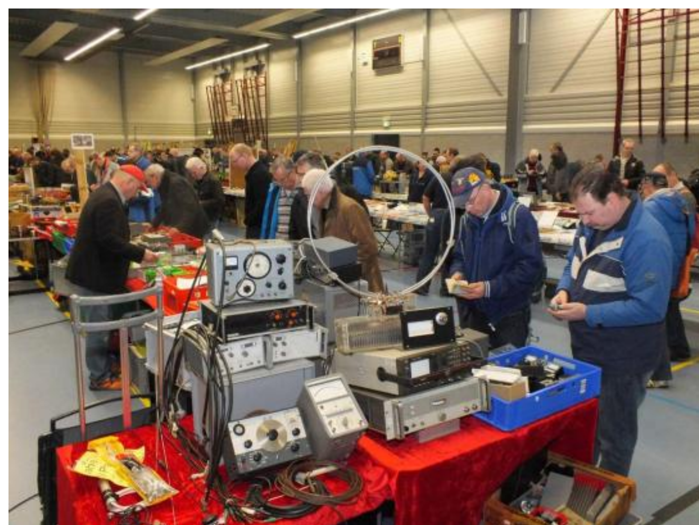
Op deze Elektronica Vlooienmarkt worden nieuwe of gebruikte spullen aangeboden door standhouders uit Nederland, Duitsland en België Er is een groot aanbod van spullen die op de een of andere manier met elektronica te maken hebben.



Voor de radio hobbyisten zijn er allerlei spullen te koop variërend van antennes, kabels, meetapparatuur en voedingen tot allerlei soorten transceivers en porto`s. En natuurlijk wordt de zelf bouwende elektronica hobbyist niet vergeten door het grote aanbod van losse onderdelen en (sloop)apparaten.

Zo zijn er voor de computer liefhebbers computers, laptops, componenten en accessoires verkrijgbaar maar ook DVD`s en dergelijke voor zeer gunstige prijzen. Ook zullen er allerlei soorten led verlichting , led strips, zaklantaarns, telefoonladers, opbergsystemen, opbergkratten, gereedschap en vele andere zaken te koop aangeboden worden.

Mocht u op zoek zijn naar een moeilijk verkrijgbaar onderdeel, verzamelt u oude radio's, oude leger apparatuur, bent u een computeraar, of wat dan ook op het gebied van elektronica, kom dan zaterdag 28 februari 2015 naar deze gezellige Radiomarkt.



De markt wordt gehouden **in** het Multi Functioneel Centrum "M.F.C Aperloo" Stadsweg 27 't Harde.

De markt begint om 09:00 uur en duurt tot 15:00 uur en de entree bedraagt 3 Euro. Er is voldoende gratis parkeerruimte .

Voor het laatste nieuws en informatie : www.pi4nov.nl

Namens de organisatie : Erik Klein **PH4CK**

TECHNO-*nostalgica*



Internationale verzamelbeurs voor oude techniek



- Radio- en televisietoestellen
- Elektrische apparaten
- Grammofoons en platen
- Muziekautomaten en speeldozen
- Militaire apparaten en buizen
- Technisch speelgoed
- Wetenschappelijke instrumenten
- Fotografie en optiek
- Uurwerken

Info. 0591- 513223

De beurs wordt gehouden op
14 februari 2015 van 09.30 tot 14.30 uur

Hampshire (Eden) Hotel Emmen
Van Schaikweg 55
7811 HN Emmen

Het is tijdens de beurs ook mogelijk om uw oude buizenradio te laten repareren!

GHz-Tagung Dorsten

DARC e. V. Distrikt Westfalen-Nord



The next GHz-Tagung (GHz-convention) takes place on 21st February 2015 in Dorsten.

The GHz-Tagung in Dorsten deals with amateur radio on frequencies above 1,2 GHz.

Numerous specialized technical lectures make up the basis of the GHz-Tagung giving the opportunity to personal discussion. Each year it is visited by more than 200 radio amateurs, discussing the newest developments on microwave bands.

The conference is organized by the DARC, the local club "Herrlichkeit-Lembeck", and the DARC district "Westphalia-north". The GHz-Tagung is supported by the local adult education centre.

The lectures are usually held in German; however, the communication in English with the conference visitors will be no problem.

Route description

Latest info on this weblink

HAMbeurs PI4ZVL : Zaterdag 21 februari 2015



Op zaterdag 21 februari 2015 houdt de VERON Afdeling A47 Zeeuws Vlaanderen opnieuw een HAMbeurs. In het dorpscentrum van Vogelwaarde zijn er in de grote zaal (+/- 400 m²) veel tafels beschikbaar. In de bar kan men voor de inwendige mens terecht en er is een zeer ruime parking.

Inpraat station : Repeater **PI3ZVL** 145.600 MHz -600 kHz
Locatie : Dorpscentrum Vogelwaarde
Populierenstraat 41
4581 BR Vogelwaarde

Tijden : 9.00 uur – 13.00 uur (standhouders kunnen vanaf 8.00 uur terecht), de bar is open om 8.30 uur

Tafels aan **EUR 4,00** (120 cm x 60 cm)
Info en contact : Davy van Delft email: info@pi4zvl.nl



Silent Key



Op 18 december 2014 is op 80-jarige leeftijd overleden Harm Wijma **AC6VN**.

Harm, Nederlander en oud-telegrafist van de koopvaardij, heeft een internationale loopbaan gehad. Op een groot aantal plaatsen heeft hij in de wereld gewoond tot hij zijn bestemming vond in Californië. Al die jaren bleef hij in contact met ons land. Hij was een trouwe vriend en een gerespecteerd zendamateur.

Jarenlang was Harm de motor van het Nasiballennet, het radionet van "weggelopen" (geëmigreerde) Nederlanders en Nederlandse zendamateurs. Het net bestaat al minstens vijftig jaar en zou ontstaan zijn in het voormalige Nederlands Indië , dat de naam verklaart. In al die jaren trok het net flinke belangstelling op 20, 15 en 10 m. Vele Nederlandse zendamateurs zijn hier met Harm in QSO geweest. Hij was jarenlang de bindende factor.

Zijn laatste initiatief was de organisatie van twee reünies in 2013 en 2014, die in Friesland rond de radiomarkt in Beetsterzwaag werden gehouden. Nasiballen uit USA, Canada en zelfs Australië deden hier aan mee.

Wij zullen zijn vriendschap en betrokkenheid missen.

Dolf van der Paauw, PA0QX

Announcing QRZ Logbook Reciprocal Confirmation Credit & LoTW Download

It is our absolute pleasure to announce that QRZ now recognizes confirmations from Logbook of the World in QRZ Logbook!

ALL users now have the ability to download their QSOs from LoTW directly into their QRZ Logbook.

The following apply:

QSO Insertion: QSOs that exist in LoTW, but not in QRZ Logbook, will be added to your QRZ Logbook.

Smart QSO-Logbook Sorting: LoTW supports previous callsign's QSOs in the same account. QRZ will automatically put QSOs into the associated logbook for the QSO callsign.

QSO Updating: All QSOs that exist in LoTW, whether new to QRZ or not, will have their LoTW QSL Received Date, as well as the LoTW Sent (Y/N) flag set in the QRZ Logbook

Confirmation credit: QSOs that are confirmed in LoTW, whether new to QRZ or not, will automatically be confirmed in your QRZ Logbook.

Duplicate Checking: Because some HAMs log multiple QSOs with the same person in a short period of time, QRZ defines a duplicate as a QSO with matching dates, bands, modes, callsigns, and time (to the minute) -- If those criteria match an existing record in your QRZ Logbook, the matching record will be updated instead of a new record being created.

NOTE: LoTW supports the "PHONE" mode, despite it being non-compliant with the ADIF specification. While processing your QSOs, those that have the PHONE mode will be automatically changed to an ADIF-compliant mode based on the band and frequency in question. When the process completes, any affected incoming QSOs will be listed in the report.

Not only will this improve your confirmation rates because you are receiving credit for your confirmations on LoTW, but it will also import records that exist on LoTW and not QRZ Logbook. Those QSO's may match another record on QRZ resulting in even more confirmations.

To begin downloading from LoTW, follow the simple instructions located: here.

73 from all of the QRZ Staff!



"THE NEW DXER'S HANDBOOK" ©

SECOND EDITION

Written by: **BRYCE K. ANDERSON, K7UA**

January 10, 2015

K7UA UTAH

Bryce K. Anderson

"The New DXer's Handbook" - Second Edition

DOWNLOAD YOUR FREE COPY HERE

NEW REVISIONS MADE ON JANUARY 15, 2015

NOW AVAILABLE IN THE ENGLISH LANGUAGE, BUT COMING SOON IN SIX ADDITIONAL LANGUAGES.

GREEK TRANSLATION BY SV1IW – COMING SOON!

POLISH TRANSLATION BY SQ9EDZ – COMING SOON!

PORTUGUESE TRANSLATION BY PY2JF–COMING SOON!

RUSSIAN TRANSLATION BY US5WE – COMING SOON!

SPANISH TRANSLATION BY HK4KM – COMING SOON!

TURKISH TRANSLATION BY TA1AZE – COMING SOON!

Click on the picture above to download the free English version!



Nederlandse fabrikant van amateurapparatuur

Door John Piek, PA0ETE

Veel amateurs weten dit waarschijnlijk nog niet, maar Nederland heeft sinds september 2014 een nieuwe fabrikant van amateurapparatuur. Gek genoeg is het bedrijf DV MEGA van Guus van Dooren, PE1PLM in het buitenland veel bekender dan het hier in ons land is. In de eerste weken van dit jaar, dus net vóór het interview voor dit artikel, heeft Guus besloten om de plannen voor een complete zendontvanger voor 2m en 70 cm voor D-STAR en later ook voor DMR en eventueel voor andere DV-mode's door te zetten. In de loop van dit eerste halfjaar moet het ontwerp klaar zijn waarna vrij snel de eerste serie kan worden gemaakt. Bijzonder is dat het om een open platform zendontvanger gaat. De producten van DV MEGA worden inmiddels in 28 landen verkocht.

De opbouw van deze zendontvanger gebeurt op een andere manier dan meestal het geval is. Meerdere van de later voor de zendontvanger benodigde modules zijn nu al afzonderlijk te koop. Je kunt ze onder andere gebruiken voor een micro-hotspot voor bereik met D-STAR alleen binnen de eigen woning, of om een digitale repeater mee op te zetten. Als zodanig worden de losse modules ook nu al goed verkocht. Vorig jaar was Guus te zien in de reportage die het Amerikaanse AmateurLogic.TV maakte op de Dayton Hamvention en later besteedde AmateurLogic.TV opnieuw aandacht aan de producten van Guus.



Guus op de Hamvention 2014, samen met Tommy van AmateurLogic.tv

Guus: "Belangrijk voor zo'n complete zendontvanger is de behuizing. In eerste instantie wilde ik hier een extrusieproduct voor gebruiken, van aluminium, maar de voorinvestering daarvoor blijkt te hoog voor dit project. Nu wordt de kast gemaakt van door een laser gesneden aluminiumplaat. Dat ziet er nog steeds heel goed uit."

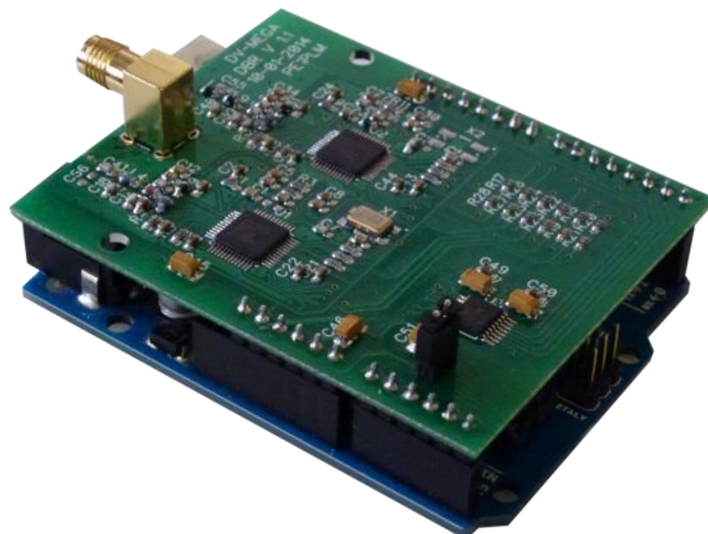
Inbreng van toekomstige gebruikers

De behuizing gaat de verschillende modules huisvesten... "Dat klopt. Het gaat daarbij om een soort moederbord, die zelf al een Arduino bevat. Aan de voorzijde komt een 2,5 inch touch-screen voor de bediening met aan de linkerzijde onder ander de volumeknop, en rechts een dial voor de frequentiekeuze. Uiterst links en rechts komen ook twee kleine handles."

Guus: "Ik vind het heel belangrijk wat de gebruikers ervan vinden, en ik ben daarom erg geïnteresseerd in reacties van de mensen, bijvoorbeeld in de Yahoogroup voor DVMEGA. De bedoeling is overigens om de zendontvanger vóór de Hamvention in mei klaar te hebben zodat ik hem daar kan introduceren. North West Digital Radio heeft dit jaar weer een stand en ik zal net als vorig jaar toen Jonathan **G4KLX** (de programmeur van de meest populaire software voor D-STAR-repeaters, red.) daar ook was weer op hun stand aanwezig zijn."

De Transpot

Het kan niet anders, maar Guus heeft ook QRL-matig ervaring met het maken van dit soort series van elektronica-apparaten. Het begon wat DV MEGA betreft allemaal met de Transpot. Dit is een bij D-STAR-amateurs populair printplaatje met daarop een zendontvanger van 10 mW die op één frequentie in het LPD-bereik op 70 cm werkt. Met het printje, een GMSK-modem, een computer of een Raspberry Pi, en een zendontvanger kun je een D-STAR-hotspot maken. Vanuit je eigen huis kun je daarmee dus vanaf een portofoon verbindingen maken op het D-STAR-netwerk, ook al heb je geen repeater in de buurt. Zelfs met een repeater in de buurt is zo'n privé-hotspot erg handig, bijvoorbeeld omdat je ermee aan buitenlandse repeaters kunt linken, zonder dat je daarvoor een repeater met een groot bereik bezet hoeft te houden. Mede doordat op het moment van de introductie van de Transpot net de Raspberry Pi als controller voor zo'n hotspot ingeburgerd begon te raken was de Transpot al snel bij een flink aantal amateurs in gebruik.



Nieuwe dualband radio voor Raspberry PI

Guus: "Zo'n anderhalf jaar geleden al, dus nog voor de introductie van de Transpot, begon ik vervolgens om met een CMX-chip en een microcontroller een GMSK-interface te maken. Ik ben overigens zelf in totaal sinds 3,5 jaar actief op D-STAR. De bedoeling van zo'n interface was vooral om een modem te maken dat autonoom zou zijn, en waarbij er dus geen computer meer nodig was. Dit was dus ook nog vóór de introductie van de Raspberry Pi. Dit leidde uiteindelijk tot de huidige GMSK-modem die op basis van een Arduino werkt."

Chip met SDR-transceiver

Vervolgens ontstond interesse om iets te doen met een ADF7021 chip van Analog Devices, dit is een complete low power zendontvanger op SDR-basis, gebouwd in één chip. Het gebruik

van die chip leidde vervolgens tot de dual band Radio Hotspot, die later ook als module in de transceiver gebruikt gaat worden. Guus: "Voor het QRL hadden we op dat moment net een nieuwe leverancier voor printplaten, en we moesten een proefserie laten maken om te kijken of ze zich bijvoorbeeld aan de kwaliteitseisen en de levertermijn zouden houden. Als proefserie heb ik toen tien printplaten van deze unit laten maken, en die zijn toen als test door meerdere amateurs met de hand bestukt en gesoldeerd."

"In mei 2014 ben ik dus naar de Hamvention gegaan met het GMSK-modem en een tweede hotspot. Daar is onder andere ook het contact gelegd met North West en met AmateurLogic.TV."

Verder als bedrijf
In september vorig jaar was de hoeveelheid printen die er per keer besteld moest worden zodanig, dat Guus besloot de activiteit onder de paraplu van zijn bedrijf voort te zetten, in plaats van als een uitdagend hobbyproject. Ook besloot hij om de printen gebouwd en getest af te leveren, vanwege het feit dat veel mensen het bouwpakket anders misschien lange tijd ongebouwd zouden laten liggen.

Inmiddels is Guus dus aan het testen om dezelfde apparatuur ook voor DMR geschikt te maken. En sinds kort ligt er dan het plan, om de plannen voor een zendontvanger ook inderdaad te gaan uitvoeren. In plaats van het oorspronkelijke idee van een bouwpakket, worden het dus verschillende modules die kunnen worden gecombineerd tot een complete zendontvanger, maar die voor een flink deel ook afzonderlijk gebruikt kunnen worden.

De producten van het bedrijf worden inmiddels in 28 landen verkocht. Guus: "Wat daarbij een rol speelt is denk ik de eenvoud en de interessante prijs."

De verschillende producten van DVMEGA

Transpot (niet meer leverbaar)
Dit was printje voor een eenvoudige 10 mW zendontvanger voor digitale spraak op één frequentie op 70 cm, waarmee in combinatie met een GSMK-modem en een PC een hotspot (node) voor D-STAR gemaakt kon worden.

DV GMSK shield/modem
Een met Arduino UNO en Ardiuno MEGA compatible shield. Samen met zo'n Arduino vormt de print een compleet GMSK-modem dat in combinatie met een Raspberry Pi en een analoge repeater of een analoge zendontvanger, via de 9600 bd packet-aansluiting respectievelijk een D-STAR-repeater of een D-STAR-hotspot vormt.

Raspberry Pi radio hotspot (voor 70 cm of in tweeband uitvoering)
Een klein printplaatje met een SMA-antenneaansluiting dat bovenop een Raspberry Pi (A-of B-versie) kan worden geschroefd. Er is geen aansluitkabel nodig tussen printplaat en Raspberry, omdat hij bovenop de GPIO-aansluiting gemonteerd wordt. Het printje dat met de firmware ingeprogrammeerd geleverd wordt, vormt samen met een Raspberry Pi een complete hotspot. De 10mw-zendontvanger hiervoor, op basis van een ADF7021-chip, zit ook op het printje gemonteerd. Frequentie-instelling gebeurt vanuit de software.

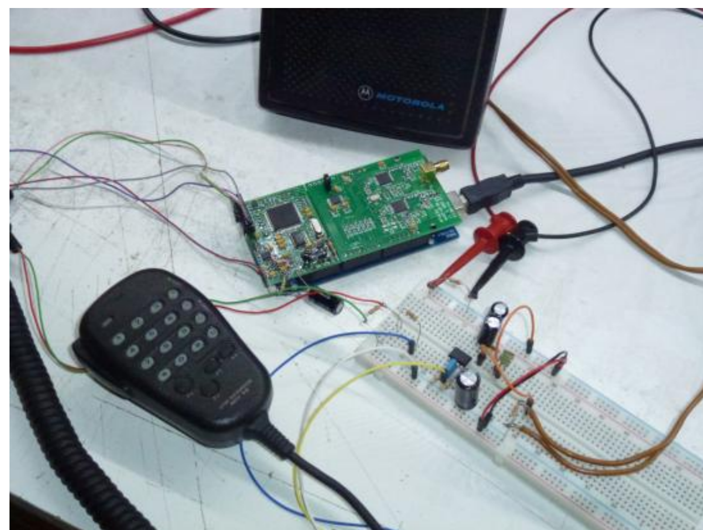


De DV Dualband radio shield, gemonteerd op een Arduino

Dit printje is tegenwoordig leverbaar voor alleen 70 cm of in een tweeband-versie voor 2m en 70 cm.

DV Dualband Radio Hotspot
Niet te verwarren met de Raspberry Pi hotspot in de dualband-versie. Voor dit printje is om hem te laten werken een Arduino nodig. In een later stadium wordt die Arduino vervangen door het moederbord als het printje als onderdeel van de zendontvanger gebruikt wordt.

AMBE 3000 shield (binnen enkele weken leverbaar)
Dit is een print rondom de AMBE3000 vocoderchip. De AMBE3000-chip kan zowel de standaard voor DMR als die voor D-STAR coderen en decoderen. Om hem te laten werken is een Arduino nodig, of in een later stadium het moederbord van de zendontvanger.



DVMEGA AMBE3000 met 0,3 watt LF amplifier

Deze print kan op drie manieren worden gebruikt:
1. Op dezelfde manier als bij EchoLink, QSO's maken vanaf je PC, zonder zendontvanger, direct op de reflector.
2. In combinatie met het DV GMSK-modem kun je hiermee van een analoge zendontvanger via de 9600 packet-ingang een D-STAR-zendontvanger maken.
3. Zodra de zendontvanger klaar is, vormt deze print een van de modules in de zendontvanger.

URL van de site van DV MEGA: http://www.dvmega.auria.nl

73 de John, PA0ETE

"Van 10 naar 50 watt' - een experiment na 25 jaar ...."

Zendamateurisme en de "herintreder" (1/2)

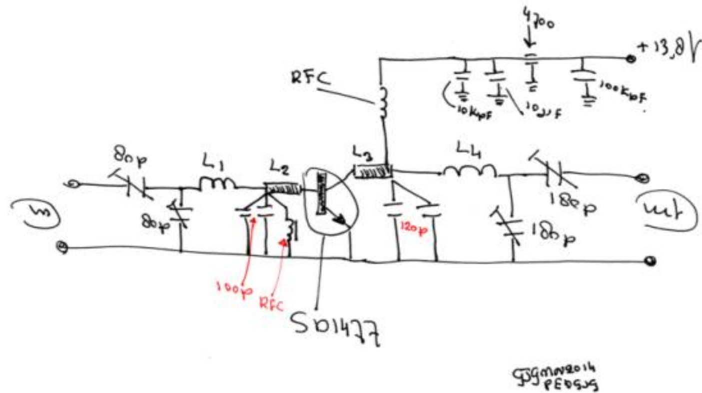


Door Juul Geleick, PE0GJG

Ik heb besloten om het experimenteren met eindtrapjes weer nieuw leven in te blazen. Maar dat valt nog niet mee. Want waar heb ik alle spullen die je daar voor nodig hebt? En heb ik alles wel bewaard?

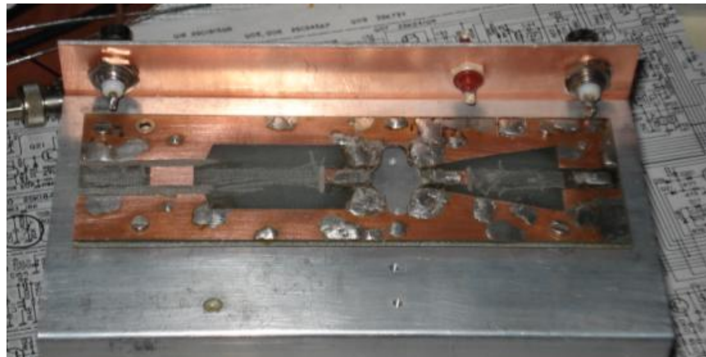
De transistoren die heb ik al gevonden, die had ik redelijk slim opgeborgen, in een plastic doos waar eerder de ijstaart in zat! Maar nu de trimmers en andere condensatoren nog. Ook dat werd tot een goed einde gebracht en niets stond meer in de weg om maar te beginnen. Het ontwerpen en maken van een eindtrap die mij met zo'n 10 Watt input minimaal 50 Watt output op gaat leveren. En dat bij zo'n 13,8 volt. Ik vond nog een transistor die ik kreeg in 1982 van Thomson, het is de SD1477. Hij zou met 20 Watt input zo'n 100 Watt kunnen leveren. Dat laatste vind ik wat veel dus dat ga ik niet doen. Ook heb ik besloten dat de versterker voorlopig eerst maar eens moet gaan werken in klasse C (FM dus). Lineair, klasse AB, voor SSB gebruik is daarna makkelijk te realiseren.

Ik heb eerst maar even een schetsje gemaakt met een opzet van mijn "vermogens versterker". Er zijn nog wat onderdelen die ik niet benoemd heb maar die moet ik nog bepalen. Aan het eind van m'n experiment zal ik het definitieve schema optekenen. En ook moet de versterker natuurlijk voorzien worden van coax relais om de antenne e.d. om te schakelen.



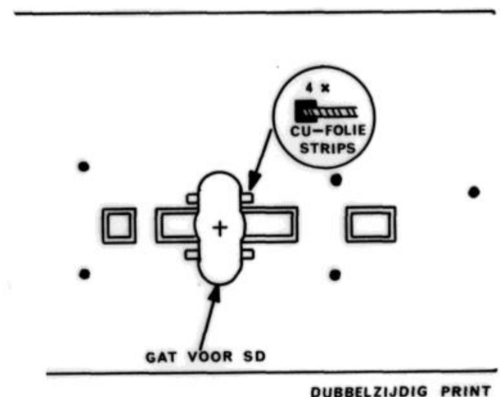
SD1477 opzet schema

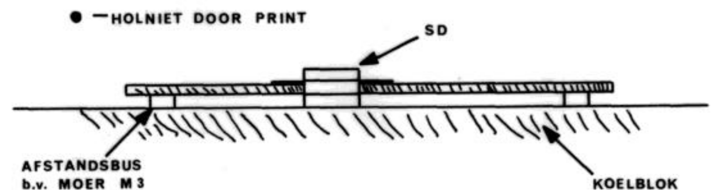
In het januari nummer van ons onvolprezen DKARS magazine heb je al kunnen zien dat ik een print en koelblok heb opgedoken in een verhuisdoos en dat zal de basis worden van mijn eindtrap.



Allereerst ben ik maar eens gaan neuzen in mijn info die ik bewaard heb en filosoferen of de print wel geschikt zou zijn. Diep nadenken en wat rekenwerk gaven aan dat het met wat freeswerk van de printbanen wel zou moeten lukken. En wonderwel paste de printplaat precies op het koelblok, d.w.z. de bevestigingsgaten kwamen overeen! "Joepie......" Ik had hem in de jaren '80 dus kennelijk al eens voor een eindtrap experiment gebruikt, blijkt nu.

Nu moest de print i.v.m. de maten van SD1477 nog op enige afstand-hoogte van het koelblok gemaakt worden. De SD1477 moet als het ware "spanningsvrij" gemonteerd worden. Maar ook moeten erbij de emitter aansluitingen doorverbindingen van de bovenkant naar de onderkant van de print gemaakt worden. Dat kan met hele dunne koper folie. Daar kan wel een klein holnietje voor gebruikt worden. De transistor heeft 4 brede lippen, dat zijn de emitter aansluitingen. De brede strip in het midden is de basis en de smalle strip aan de andere kant is de collector. De print monteer je op enige afstand van het koelblok met bijvoorbeeld 4 moertjes M3. Maar nogmaals, monteer het zo dat de lippen van de transistor altijd vlak dan wel horizontaal blijven ! Kijk maar even naar de mooie tekening die ik nog in mijn archief had.

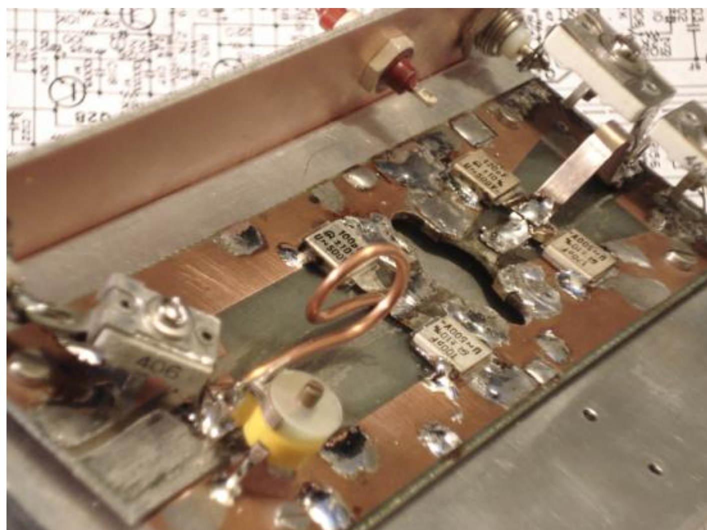




Montage SD1477, tekening PA0KWY

Let op, voordat we de transistor solderen gaan we eerst de diverse trimmers en condensatoren monteren. Dan kunnen we in ieder geval mooi even meten na die montage of er soms ergens sluiting naar aarde is. En door het zo te doen kun je ook de transistor niet beschadigen.

Kijk maar even naar deze foto.

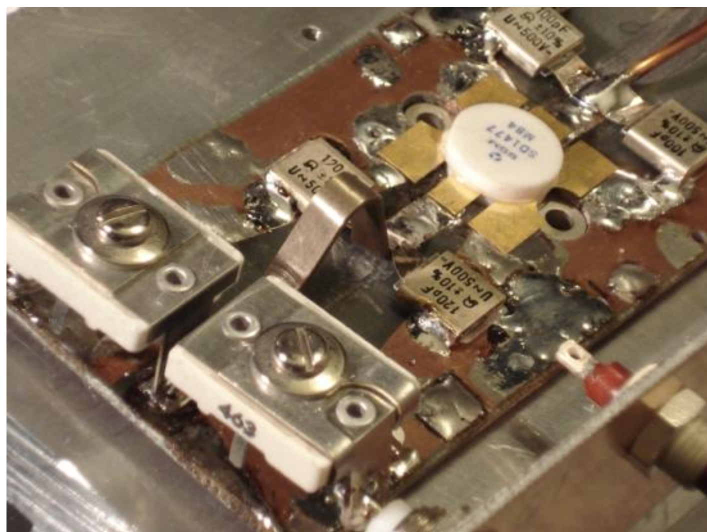


Trimmers en Jahre

De ingangs trimmers hoeven niet van het fabricaat ARCO te zijn als de trimmers het ingangsvermogen maar kunnen verwerken. Ook de kleine gele Philips trimmers zijn bruikbaar. Als ze maar van Teflon zijn. Dat staat ook bekend als "PTFE" isolatie.
In het geval van ARCO trimmers de "aarde kant" (schroef) ook aan aarde. Bij mij kwam het zo mechanisch mooi uit met die ARCO en gele folie trimmer.

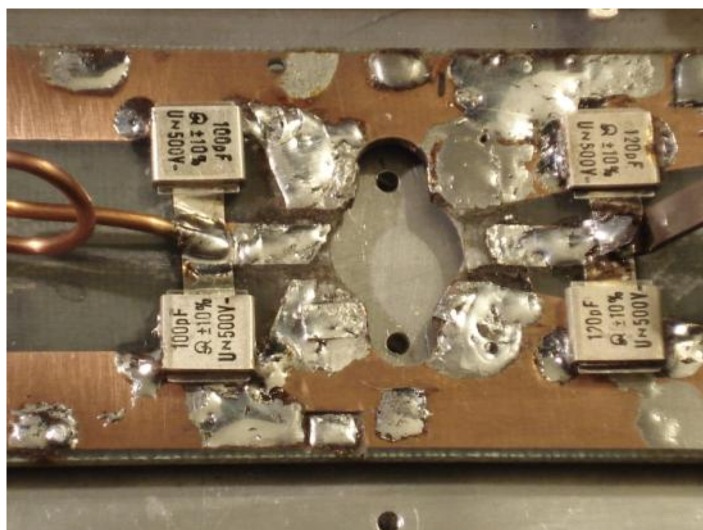
Op de foto is te zien dat de speciale mica C's die aan de basis en collector van de transistor zitten wel iets mooier gesoldeerd kunnen worden. Ik heb dit even zo gedaan omdat er wellicht nog iets gewijzigd moet worden tijdens het experiment.

Voordat we verder gaan eerst maar iets over de gebruikte trimmers. De trimmers zijn van het fabricaat ARCO uit de USA. Ze komen uit de "junkbox", maar zijn nog wel te koop.........denk ik. Aan de ingang kunnen nog wel folie exemplaren gebruikt worden maar aan de uitgang beslist niet! De trimmers aan de uitgang moeten n.l. een redelijk groot vermogen kunnen weerstaan. Doodgewone folietrimmers zullen het niet redden vanwege hun hoge di-elektrische verliezen. Dus teflon trimmers zou een mooi alternatief kunnen zijn. Een foto van de ARCO trimmers aan de output. De transistor zit even los in de print.



Ik heb voor de vaste mica condensatoren typen gebruikt van het fabrikaat Jahre uit Duitsland. Ze bezitten een lage zelfinductie door hun constructie.

Een detail foto van de mica condensatoren. Meer over deze condensatoren in een volgende aflevering.



Jahre mica

Zo en dan nu de rest van de onderdelen opscharrelen en dan gaan we solderen.

Volgende keer houd ik jullie op de hoogte van het experiment om van 10 watt naar op z'n minst 50 watt te gaan. "Zelf gemaakt".

73 de Juul, PE0GJG

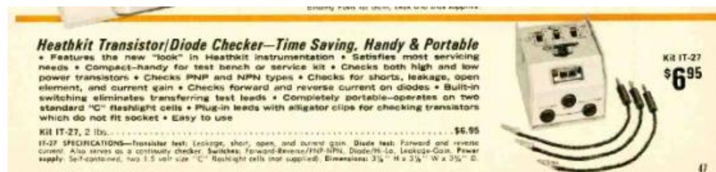
Mail: juulgeleick@norderney.nl



Zendamateurisme en de "herintreder" (2/2)



Door Juul Geleick, PE0GJG



Heathkit Transistor/Diode Checker—Time Saving, Handy & Portable

• Features the new "look" in Heathkit instrumentation • Satisfies most servicing needs • Compact—handy for test bench or service kit • Checks both high and low power transistors • Checks PNP and NPN types • Checks for shorts, leakage, open element, and current gain • Checks forward and reverse current on diodes • Built-in switching eliminates transferring test leads • Completely portable—operates on two standard "C" flashlight cells • Plug-in leads with alligator clips for checking transistors which do not fit socket • Easy to use

Kit IT-27, 2 lbs. $6.95

IT-27 SPECIFICATIONS—Transistor test: Leakage, short, open, and current gain. Diode test: Forward and reverse current. Also serves as a continuity checker. Switches: Forward-Reverse/PNP-NPN, Diode/Hi-Lo, Leakage-Gain. Power supply: Self-contained, two 1.5 volt size "C" flashlight cells (not supplied). Dimensions: 3⅛" H x 3⅛" W x 3⅝" D.

Kit IT-27 $6⁹⁵

47

In 1969 was ik op familie bezoek in Montreal-Canada en daar liep ik tegen een prachtige elektronica winkel aan die Heathkit bouwdozen verkocht. En laat ik nou net behoefte hebben aan een transistor tester. Ik had inmiddels zoveel transistoren verzameld en er mee geëxperimenteerd dat ik ik wel eens wilde weten of ze nog in orde waren enz. Er was toen ook nog geen Internet dus als je het type wist maar geen notie had of het een PNP of NPN transitor was had je een probleem.

Ik haalde veel van mijn transistoren bij Philips-Telecommunicatie Industrie in Hilversum. Er was daar een afdeling "bruikbare restmaterialen" bestemd voor medewerkers. (mijn zwager was dat) en dat was een waar Eldorado voor de zelfbouwer! Gewoon in metalen bakken lagen de meest mooie spullen!



Transistoren bakje kopie

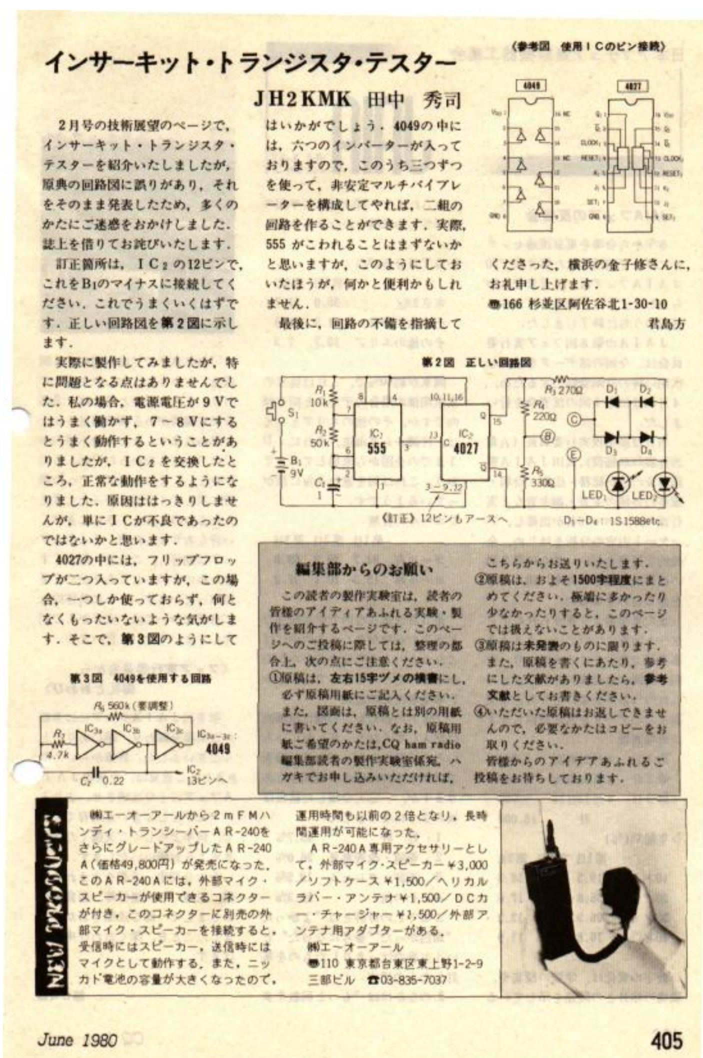
Er werd niet gekeken wat het was, de mensen aan de balie hadden geen idee...Veelal HF spullen. Maar ook mechanische materialen, printplaat, boutjes moertjes enz. enz.(ik zag laatst dat ze via Internet voor 25 boutjes en moertjes M3 zo'n **€ 3,00** vragen). Nou dat was bij Philips wel anders. Een kilo van dat spul....**Fl. 1,00** (**€ 0,50**).

Terug naar mijn verzameling torren, ik gooide ze in een bakje en als ik wat nodig had ging ik zoeken. (Wel leuk trouwens om al die oude torren weer eens te zien OC44, OC170, AFZ12 enz.).

Ik schafte dus maar een Heathkit transistor tester aan. Type IT-27. Erg leuk ding voor die tijd. Met een aantal schakelaars en een metertje voor wat info.



Maar uiteindelijk was ik niet tevreden en bij toeval kreeg ik het Japanse amateur tijdschrift **"CQ-Ham radio"** in handen. En in het nummer van juni 1980 stond een mooie transistor tester. Met een paar IC's en ledjes.



インサーキット・トランジスタ・テスター

JH2KMK 田中 秀司

2月号の技術展望のページで，インサーキット・トランジスタ・テスターを紹介いたしましたが，原典の回路図に誤りがあり，それをそのまま発表したため，多くのかたにご迷惑をおかけしました．誌上を借りてお詫びいたします．

訂正箇所は，IC₂の12ピンで，これをB₁のマイナスに接続してください．これでうまくいくはずです．正しい回路図を第2図に示します．

実際に製作してみましたが，特に問題となる点はありませんでした．私の場合，電源電圧が9Vではうまく働かず，7～8Vにするとうまく動作するということがありましたが，IC₂を交換したところ，正常な動作をするようになりました．原因ははっきりしませんが，単にICが不良であったのではないかと思います．

4027の中には，フリップフロップが二つ入っていますが，この場合，一つしか使っておらず，何となくもったいないような気がします．そこで，第3図のようにしてはいかがでしょう．4049の中には，六つのインバーターが入っておりますので，このうち三つずつを使って，非安定マルチバイブレーターを構成してやれば，二組の回路を作ることができます．実際，555がこわれることはまずないかと思いますが，このようにしておいたほうが，何かと便利かもしれません．

最後に，回路の不備を指摘してくださった，横浜の金子修さんに，お礼申し上げます．

〒166 杉並区阿佐谷北1-30-10 君島方

（参考図 使用ICのピン接続）

第2図 正しい回路図

《訂正》12ピンもアースへ

D_1～D_4：1S1588etc.

第3図 4049を使用する回路

R_6 560k（要調整）

IC_{3a-3c}：4049

C_2 0.22 / IC_2 13ピンへ

編集部からのお願い

この読者の製作実験室は，読者の皆様のアイディアあふれる実験・製作を紹介するページです．このページへのご投稿に際しては，整理の都合上，次の点にご注意ください．

①原稿は，左右15字ヅメの横書にし，必ず原稿用紙にご記入ください．また，図面は，原稿とは別の用紙に書いてください．なお，原稿用紙ご希望のかたは,CQ ham radio編集部読者の製作実験室係宛，ハガキでお申し込みいただければ，こちらからお送りいたします．

②原稿は，およそ1500字程度にまとめてください．極端に多かったり少なかったりすると，このページでは扱えないことがあります．

③原稿は未発表のものに限ります．また，原稿を書くにあたり，参考にした文献がありましたら，参考文献としてお書きください．

④いただいた原稿はお返しできませんので，必要なかたはコピーをお取りください．

皆様からのアイデアあふれるご投稿をお待ちしております．

NEW PRODUCTS

㈱エーオーアールから2mFMハンディ・トランシーバーAR-240をさらにグレードアップしたAR-240A（価格49,800円）が発売になった．このAR-240Aには，外部マイク・スピーカーが使用できるコネクターが付き，このコネクターに別売の外部マイク・スピーカーを接続すると，受信時にはスピーカー，送信時にはマイクとして動作する．また，ニッカド電池の容量が大きくなったので，運用時間も以前の2倍となり，長時間運用が可能になった．

AR-240A専用アクセサリーとして，外部マイク・スピーカー¥3,000／ソフトケース¥1,500／ヘリカルラバー・アンテナ¥1,500／DCカー・チャージャー¥1,500／外部アンテナ用アダプターがある．

㈱エーオーアール
〒110 東京都台東区東上野1-2-9
三部ビル ☎03-835-7037

June 1980 405

Bron: © "CQ-Ham radio"

Hartstikke slim. Later trof ik deze schakeling in erg veel andere amateurblaadjes aan. Maar volgens mij waren ze bij CQ-Ham radio toen de eerste. De Japanse taal ben ik niet machtig maar schema lezen is internationaal en bracht uitkomst.

Zelf een stuk schrijven voor DKARS Magazine?

Dat kan ook !

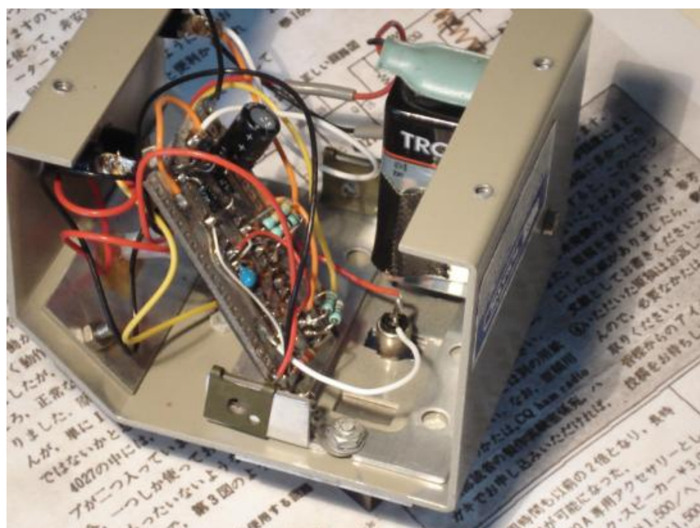
Mail naar magazine@dkars.nl

Gewoon een email met wat losse bijlagen is voor ons al voldoende om er snel een leuk verhaal van te maken!

Ik besloot toen in 1980 mijn Heathkit snel te gaan verbouwen. Boren en zagen…Afgelopen maanden diepte ik de tester weer op uit een verhuisdoos. En het resultaat van de verbouwing kun je hier zien.



Boven-voor

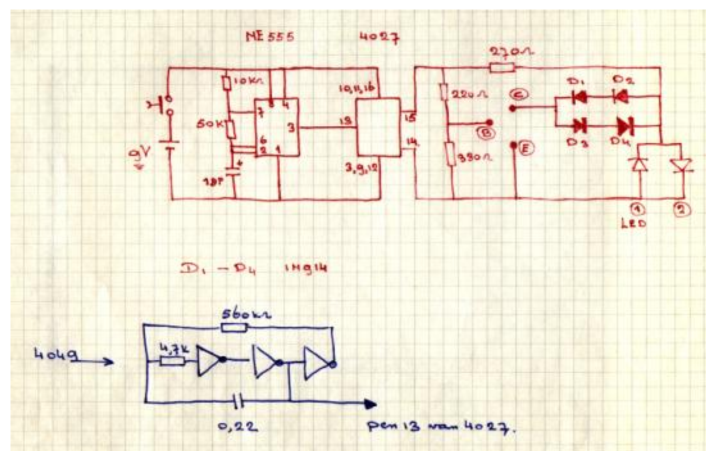


Binnen-zij-close

Over hoe werkt kun je heel ingewikkelde beschrijvingen geven. Ik volsta met het volgende. Boven op zie je een druktoetsje, dat zorgt voor de stroom voorziening. Bij loslaten van de druktoets gaat de stroomvoorziening weer uit. Als er geen transistor is aangesloten en je drukt op het knopje dan knipperen beide led-jes. Sluiten we een transistor aan dan knippert het ledje van de NPN of PNP transistor. Als de transistor stuk is dan knipperen beide ledjes weer. Zo werkt ie bij mij tot volle tevredenheid.



Hier is het schema. De NE555 kun je ook vervangen door een 4027 IC. (zie schema):



Voor vragen en opmerkingen ben ik uiteraard beschikbaar via onderstaand mailadres.

73 de Juul, PE0GJG

Mail: juulgeleick@norderney.nl



PE1KQP's Projecten Pagina: spelen met draadjes

Door Nico van der Elsen, PE1KQP

Op de kortegolfbanden is het moeilijk om een antenne te maken die net zoals op de 2 meterband een versterking van een aantal DBs heeft. Je moet al tevreden zijn als je een antenne hebt die in de buurt komt van 0 DBd. Niet omdat het niet mogelijk is om zo n antenne te maken maar vanwege het ruimtegebrek waar de meeste amateurs mee te kampen hebben.

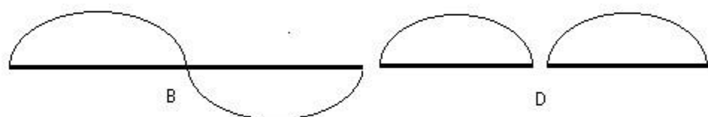
Een kippenladder van schemerlampsnoer heeft bij gelijke lengte 80 % minder Ohmse verliezen dan die zwarte platte 450 Ohm lintlijn. Een kippenladder kan gerust over een lengte van 30 cm door een PVC pijpje door de muur gevoerd worden, het verschil is bijna niet meetbaar. Een kippenladder kan gerust tussen het raam geklemd worden. Een antennetuner moet meerdere keren per dag afgestemd worden. Dit komt omdat de resonantiefrequentie door het vocht in de omgeving verandert.

Antennematen tot op de centimeter nauwkeurig zijn met een kippenladder pure onzin omdat tussen 3.5 MHz en 3.8 MHz al een lengteverschil van 3.38 meter zit. Gebruik gewoon maar 2 keer 20 meter of 2 maal 21 meter het maakt voor de werking niets uit. Als het wel zo is dan is het tijd voor een betere tuner. Een antenne straalt het meest op het stoommaximum niet op het uiteinde. Het is beter om de uiteinden in een andere richting te spannen dan af te knippen. Bij een goed werkende antenne zit altijd het stroommaximum in de antenne en niet in de voedingslijn. Alleen een halve golf antenne kan afstralen, alle andere antennes zijn tot het halve golf principe te herleiden. Een antenne korter dan een halve golflengte is altijd slechter dan een halve golf antenne. Om een betere antenne dan een halve golfantenne te maken moet deze 2 maal een halve golf lang zijn en in fase gevoed worden. Dit is geen hele golf antenne.



Nico van den Elsen PE1KQP. Sinds 1981 zendamateur en organiseert jaarlijks het Zuidelijk Radioamateur Treffen in Elsendorp. Het terrein in Elsendorp is 15 hectare groot, hier worden antenneproeven gedaan waar bezoekende radio amateurs welkom zijn om mee te doen.

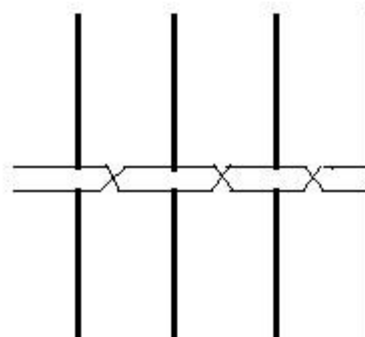
Meer info op: http://pe1kqp.radiotreffen.nl/welkom



B is een hele golf straler en D is 2 maal een halve golf straler; let op de fasegelijkheid. Deze laatste bevinding liet mij niet meer los en ik wil wel eens weten tot hoever ik kan gaan op de 80 meterband. Omdat een antenne voor deze band loodrecht omhoog moet stralen en zo min mogelijk de horizon moet zien moet deze antenne niet al te hoog opgehangen worden.

Het idee was er, nu nog de realisatie.

In het Rothammel Antennenbuch boek staat een aantal voorbeelden van antennes met meerdere halve golf stralers die door middel van symmetrische voedingslijnen gevoed worden, alleen deze antennes zijn voor VHF en UHF ontworpen.

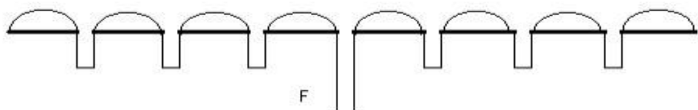


In het Technical Topics Scrapbook 1990 tot 1994 staat een NVIS antenne met 8 halve golf stralers voor een omroepzender die ik als voorbeeld genomen heb. Het benodigde materiaal is aanzienlijk: alleen al is er 560 meter antennedraad nodig, een 300 rozenclips en twee lengtes PVC pijp voor de isolatoren. Verdere benodigdheden: nog 4 masten van 10 meter en 8 hulpmasten van 3 meter. Het terrein waar deze antenne moet komen te staan moet minimaal 100 bij 150 meter zijn en liefst zo ver mogelijk van de bewoonde wereld. De locatie die we in juni 2005 gebruikt hebben voor een aantal antennetesten is ideaal, dit terrein is 6 hectare groot. In het weekend van 13 en 14 mei 2006 was het dan zover en op 12 mei begonnen Michel **PE1SAY** en Nico **PE1KQP** met het opbouwen van de antenne-installaties. Om zo min mogelijk last te hebben van de schrikdraad installatie is de antenne, zo ver als de 220 volt kabels het toelieten (95 meter), van de schuur geplaatst. Op zaterdagmiddag was een helft van de antenne klaar en werden de eerste verbindingen op 80 meter gemaakt met een oude relatief dove Heathkit SB101 transceiver.

Aan de ontvangst was al meteen te merken dat er geen gewone antenne aan de set zat. Zelfs de zwakste stations waren S9 of meer. Via internet werd een luisterstation ingeschakeld om de signalen met elkaar te vergelijken om minder afhankelijk te zijn van de S rapporten die soms 35 dB over S9 waren. Het gebruikte vermogen lag tussen de 80 en 100 watt. De interesse van de amateurs was groot en er waren leuke reacties als men te horen kreeg dat er alleen maar een gewone transceiver aan de antenne zat. Er waren veel complimenten voor het extreem harde en duidelijke signaal. Verder is er ook nog een deltaloop voor de 20 meterband getest die nachts leuke verbindingen met zuid Amerika mogelijk maakte tot Vuurland toe.
Op zondag is een helft van de antenne omgebouwd tot een 160 meter lange dipool voor de 160 meter amateur-band met een open voedingslijn van 40 meter lengte, alleen het weekend was te kort om er veel verbindingen mee te maken. Omdat we toch een weekend voor de antenne experimenten plannen is ook het idee ontstaan om op de 20 meterband een antenne van draad te

maken met een aantal halve golflengtes.

Deze antenne bestaat uit 8 halve golf stralers die door ¼ golflengte stubs met elkaar verbonden worden. De antenne wordt in het midden gevoed met een symmetrische voedingslijn en is 80 meter lang.



Deze antenne is gemaakt van 0.5 mm² geïsoleerd koperdraad en voor de stubs zijn zogenaamde rozenclips gebruikt.
Helaas is deze antenne vanwege tijdgebrek bijna niet gebruikt, wel is er een groundplane gemaakt van een oude 27 Mc antenne die (nadat een slechte soldeerverbinding hersteld was) een heel goed signaal opleverde maar de tijd was te kort om er veel ver-



bindingen mee te maken.

Al met al was het een leuk en leerzaam weekend.

Een goede antenne is minimaal een halve golflengte lang en hangt een halve golflengte hoog volgens de boeken, maar voor de 80 meterband betekend dit dat een antenne 40 meter lang moet zijn en 40 meter hoog moet hangen. Die lengte van 40 meter gaat vaak wel, maar de hoogte is een groter probleem. Al luisterend op de 80 meterband hoor je de verschillen in signaalsterkte die bij gemiddeld 100 watt zendvermogen te wijten zijn de effectiviteit van de gebruikte antennes.

De beperkte ruimte is meestal het grootste probleem. De in de handel aangeboden antennes beloven veel, maar vallen meestal tegen, vooral als het compacte antennes zijn. Het is heel goed mogelijk om een goede kortegolf draadantenne zelf te maken en de materiaalkosten zijn minder dan 10% van een kant- en- klaar gekocht exemplaar.

Om een zo effectief mogelijke antenne te maken ben ik als volgt te werk gegaan:

Als eerste heb ik een aantal ontwerpen uit verschillende antenneboeken bestudeerd en aan andere amateurs gevraagd wat de beste antenne is, maar een eenduidig antwoord heb ik nooit gekregen. Uit de antwoorden die ik kreeg, die vaak lijnrecht tegenover elkaar stonden, moest ik de conclusie trekken dat, in amateur-land, een antenne een zaak van geloof en overtuiging is. Er zijn voor en tegenstanders van kippenladders, coaxkabels, baluns, traps, en antennetuners. Dus de enige mogelijkheid om het geheim van de kortegolfantenne te weten te komen is het zelf uit te proberen. Nadat ik de voortuin het huis en de achtertuin opgemeten had wist ik dat een antenne van ongeveer 40 meter als omgekeerde V antenne mogelijk was.

Maar welke antenne is in mijn situatie het beste?

In het verleden (1982) heb ik eens een **W3DZZ** antenne voor het JOTA station gemaakt en ik ben toen al het probleem van theorie en praktijk tegengekomen. Nergens was te vinden hoe je de traps af moet regelen! Met een griddipper op de tafel ging het niet vanwege omgevingsinvloeden, eenmaal op de tafel afgeregeld en daarna in de antenne opgehangen was de resonantiefrequentie verlopen. Ophangen aan een nylon vislijn op 2,5 meter hoogte en heel los koppelen met de signaalgenerator toen lukte het wel en het resonantiepunt verschoof maar minimaal. Deze antenne werkte uitstekend tijdens de JOTA op 80, 40 en 15 meter, maar is in feite een driebands antenne met beperkte bandbreedte op 80 meter.

Ik wilde met een draadje op alle amateur-banden uitkomen dus heb ik een lijst van antennes gemaakt die voor mij in aanmerking kwamen om te testen en te vergelijken. Als eerste de veelgebruikte coaxgevoede dipoolantenne met en zonder balun en mantelstoomfilter met diverse lengtes tussen 37 en 43 meter. Deze antenne is smalbandig werkte goed op 80 meter, maar niet op 40 meter en valt zodoende af.

De gevouwen dipoolantenne met kippenladder is een hele goede 80 meter antenne en is ongevoeliger voor omgevings QRM en statische ruis dan een open dipool, maar is alleen geschikt voor één band . Dan de Windom antenne in een aantal variaties met 1 op 4 en 1 op 6 baluns en in diverse lengtes en verhoudingen. Deze antenne werkt goed op de resonantiepunten op 80 meter, maar heeft op 40 meter diverse lobben en nullen. Op 20, 15 en 10 meter een grillig stralingspatroon en is gevoelig voor de omgeving. Hiermee bedoel ik dat wanneer de antenne afgeregeld is in het open veld dat deze in de bebouwde kom weer opnieuw afgeregeld moet worden. Verder kwam bij een vergelijk met een open dipool naar voren dat er meer ruis te horen was.

De **G5RV** en varianten werken goed op de resonantiepunten, maar door de korte straler en het gebruik van balun, coaxkabel en tuner is het rendement op 80 meter niet zo goed als van een open dipool van 2 maal 20 meter met kippenladder. De antenne die bij mij thuis het beste werkt is de open dipool met 600 Ohm kippenladder met antennetuner. Deze is als volgt opgebouwd, dipoollengte 2 keer 20 meter, opgehangen als inverted V, met het voedingspunt op 15 meter hoogte. Het ene been gaat over het huis naar de voortuin waar een paal van 3 meter hoog staat. Omdat de afstand van paal naar mast maar 17 meter is heb ik de resterende 3 meter terug gespannen naar een boompje. De andere dipoolhelft gaat over de achtertuin naar de achterkant van de garage waarop 3 meter hoogte de bevestiging zit, maar ook hier is de afstand naar de mast weer 17 meter. Op die manier heb ik weer 3 meter terug gespannen. Dit terugvouwen van de draden heeft een heel gunstig effect op 20 meter.

Als isolatoren heb ik stroken plexiglas gebruikt van 20 cm lengte en de antenne is met rubberen bagage spin opgespannen.
De open voedingslijn heeft een lengte van 20 meter en wordt met geïsoleerde steunen (hout) 40 cm langs de mast geleid.
De draad die ik voor het geheel gebruikt heb is splitsbare schemerlampen snoer van 2 maal 0,75 mm2 met transparante isolatie, die door de jaren heen goed UV bestendig gebleken is.

Deze antenne werkt op 80 meter als een halve golf dipool, op 40 meter als 2 maal een halve golf straler, en op 20 meter ook als 2 maal een halve golf. Dit komt omdat de uiteinden van de antenne die dicht bij de grond hangen, teruggevouwen zijn. Tijdens een vergelijk met een groundplane voor 20 meter is de dipool in **PZ** 1,5 S-punt beter en heeft veel minder last van omgevings QRM. Op 15 en 10 meter is de antenne goed af te stemmen, maar zal wel een opgesplitst stralingsdiagram hebben. **VK9** en **CX** zijn goed te werken.
De antennetuner is een verhaal apart. Als eerste heb ik een L netwerk (rolspoel met condensator) gebruikt, en voor de symmetrie een T200 2 kern 1 op 4. De afstemming lukte niet altijd. Om die reden heb ikook het T netwerk uitgeprobeerd met de T200 2 kern.Het resultaat was hetzelfde. De oorzaak dat het niet wilde werken was de 1 op 4 balun voor de symmetrie; en ik wil (kan) niet de voedingslijn gaan aanpassen. De tuner moest dit werk maar doen.

In Electron stond toen een artikel van **PA0FRI** over de S-Match die dezelfde componenten gebruikte. De schakeling heb ik toen aangepast, met als resultaat dat op alle banden de antenne goed af te stemmen is (maximale stroom in de feeders).

Voor de velddagen heb ik ook nog eens een Z-match gemaakt bestaande uit 14 windingen van 5 cm diameter, 2 variabele condensatoren en een uitkoppelspoel van 4 windingen. Een SWR van 1 op 1 was met beide tuners te bereiken. De de Z- match moet het predicaat, “kassie belazer”, krijgen want de antennestromen waren op 80 meter zo klein dat de indicator lampen niet wilden branden.

Na al het geëxperimenteer ben ik tot een aantal conclusies gekomen:

- **Het is onmogelijk een antenne te maken die niet werkt.**
- **Als de condities goed zijn werkt elke antenne.**
- **Alles straalt zelfs een dummyload.**
- **Tussen een dummyload en een goede antenne zijn duizenden combinaties mogelijk.**
- **Hoe duurder de gekochte antenne en hoe fantasierijker de naam hoe slechter deze antenne presteert.**
- **Verkortingspoelen in een multiband groundplane antenne geven veel verlies.**
- **Hoe meer toeters en bellen op de antennetuner zitten hoe minder dat er uit komt.**

Snel een katrol in de mast maken

Na een storm had het ophangpunt in mijn portabele mast het begeven en de 80 meter lange dipool antenne lag met het voedingspunt op de grond. De beide einden van de antenne zaten nog aan de hulpmasten vast Het probleem was: hoe krijg ik snel weer een katrol in de mast zonder de mast te moeten strijken?

Ik had een idee maar ik was er niet zeker van of het wel zou lukken en heb het gewoon geprobeerd en met succes.

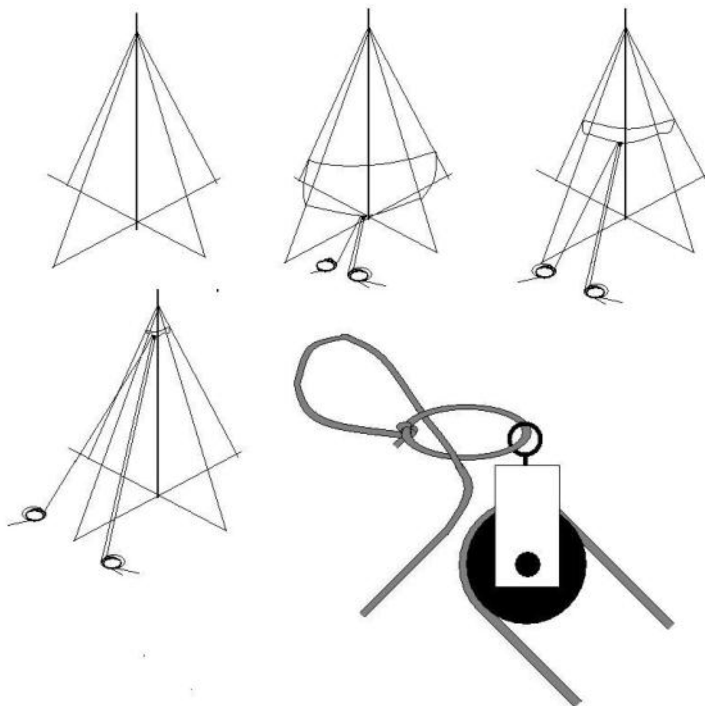
De tekening laat de mast zien met de tuidraden. Om die tuidraden legde ik een koord van 4mm dik nylon, met daaraan de katrol met de hijslijn door de katrol.

Door aan het koord te trekken wordt de lus kleiner en schuift langs de tuidraden omhoog.

Gelijktijdig maak je met de dubbele hijslijn een verticale beweging waardoor de katrol wat op en neer danst, waarmee het geheel wat gemakkelijker naar boven glijdt.

Als de katrollus boven het punt van de tuidraden zit dan wordt de strop aangetrokken en het nylon koord onder aan de mast vastgezet.

Nu kan het voedingspunt van de antenne weer aan de hijslijn geknoopt worden en omhoog gehesen worden.



73 de Nico, PE1KQP

WSPR op de Raspberry Pi



Door Richard Jannes, PD3RFR

In een eerder artikel beschreef ik al hoe je de Raspberry Pi (RPi) kunt gebruiken als zendertje van 1-250 MHz. Omdat ik al een tijdje met WSPR (Weak Signal Propagation Report) aan het experimenteren ben leek het mij leuk om eens te kijken of dit ook met de RPi kan. En wat bleek; er zijn meerdere amateurs met dit idee. Er bestaat zelf een programma om dit eenvoudig aan de praat te krijgen.

Op https://github.com/JamesP6000/WsprryPi kan je het programma vinden wat je kunt gebruiken. Installeren is eenvoudig, hieronder het stappenplan. Log in op de RPi met een terminalsessie (met het programma PuTTY) en zorg dat je alle rechten hebt..

```
sudo bash
```

Zorg dat je de meest recente versie van Debian Wheezy gebruikt en je kernel up-to-date is.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get dist-upgrade
```

Download en compileer de code:

```
sudo apt-get install git
git clone https://github.com/JamesP6000/WsprryPi.git
cd WsprryPi
make
```

Sluit een geschikte antenne aan op GPIO pin 7 (signaal) en 9 (ground). Dat zijn pin 4 en 5 van de binnenste rij, tellend vanaf de LEDjes op een RPi B+.
Vervolgens start je een sessie.. (uiteraard vervang je de gegevens die bij jou horen):

```
./wspr PD3RFR JO22 10 28124600
```



De counter bevestigd de frequentie!

Een korte uitleg van bovenstaande regel: ./wspr is het programma, gevolgd door je *call*, de *QTH-locator* in 4 tekens, het gebruikte *vermogen in dBm* en tot slot de *frequentie* waar je wilt uitzenden. Meer informatie en mogelijkheden van dit stukje software krijg je door ./wpsr --help in te toetsen.

```
root@PD3RFR:/home/pi/WsprryPi# ./wspr -s -r -o PD3RFR JO22 10 20m
WSPR packet contents:
  Callsign: PD3RFR
  Locator:  JO22
  Power:    10 dBm
Requested TX frequencies:
  14.097100 MHz
Extra options:
  ntp_adjtime() will be used to peridocially calibrate the transmission frequency
  Transmissions will continue forever until stopped with CTRL-C
  A small random frequency offset will be added to all transmisisons

Ready to transmit (setup comlete)...
Desired center frequency for WSPR transmission: 14.097140 MHz
  Waiting for next WSPR transmission window...
  Obtained new ppm value: -11.4802
  TX started at: UTC 12-23-2014 15:20:01.002
```

Ik heb gemerkt dat de RPi niet zo heel strak op frequentie staat als die je hebt ingevoerd. Als je de RPi hebt overclocked hebt, gaat het waarschijnlijk helemaal niet werken. Het is dus een beetje spelen met frequenties tot je exact op de juiste QRG staat. Het is handig om een counter te gebruiken zodat je ziet wat je doet en niet eindeloos bezig bent met afstemmen.

Het vermogen wordt aangeduid in dBm. Voor de RPi is dit 10 dBm wat gelijk is aan 10mW op een 50 Ohm antenne. (0 dBm is 1 mW, 20 dBm is 100 mW, 30 dBm is 1W, 40 dBm is 10W, enzovoorts).

Als je er zeker van bent dat je RPi op de juiste QRG werkt kun je onderstaande regel proberen:

```
./wspr -s -r -o PD3RFR JO22 10 10m 20m
```

De *-s* zorgt dat voor elke transmissie de klok gelijk wordt gezet. Optie *-r* (repeat) zorgt voor doorlopend zenden op de aangegeven frequenties. *10m* en *20m* geven de banden aan (door de programmeur ingestelde frequenties). Met bovenstaande regel zend je RPi dus afwisselend op 10 en 20 meter een baken uit net zolang tot je het programma stopt met *<CTRL-C>*.

Omdat de uitgang van de RPi niet echt 'schoon' is, is het aan te raden om een LPF te gebruiken voor de band(en) waarop je wilt uitzenden.

Om te zien of je ergens ontvangen wordt kun je op de website http://wsprnet.org/ kijken of je gehoord wordt. Natuurlijk kun je achter de LPF nog een klein buffertrapje bouwen zodat je net wat meer vermogen uit kan sturen. In mijn testopstelling heb ik de RPi aangesloten op mijn HyEndFed antenne.

Het resultaat na een een klein half uurtje op 20 meter mag er zijn.. Eén en ander is natuurlijk afhankelijk van de condities op HF, maar daar is dit onderzoek dan ook juist voor bedoeld. Wonderbaarlijk dat je met **10 milliwatt** (exclusief verlies van 10 meter antennekabel en ongefilterd) toch al een afstand van ruim **2.000 kilometer** kan overbruggen. Zie onderstaande map en afdruk uit de database van WSPRnet.org.

Database

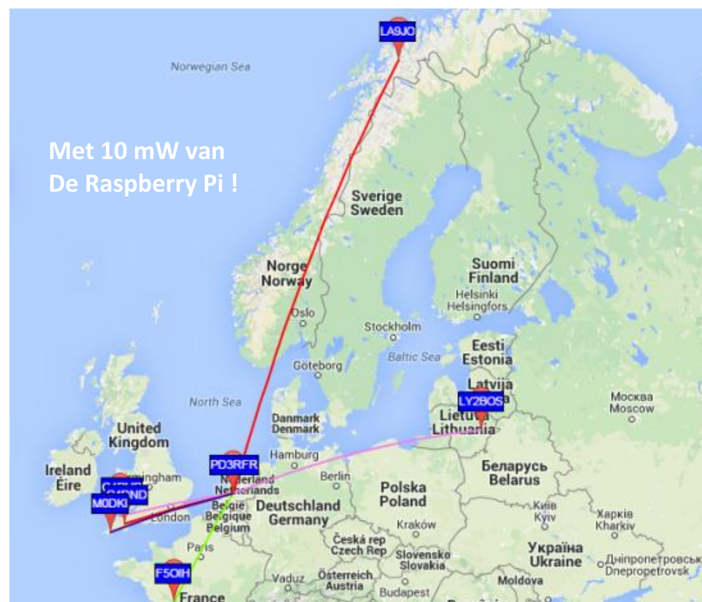
Specify query parameters

6 spots:

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2014-12-23 14:56	PD3RFR	14.097025	-21	0	JO22md	0.01	F5OIH	JN06ci	733	210
2014-12-23 14:56	PD3RFR	14.097031	-13	0	JO22md	0.01	M0DKI	IO70le	735	257
2014-12-23 14:56	PD3RFR	14.097031	-27	0	JO22md	0.01	LA9JO	JP99gb	2009	16
2014-12-23 14:52	PD3RFR	14.097052	-23	0	JO22md	0.01	LY2BOS	KO25pf	1371	68
2014-12-23 14:36	PD3RFR	14.097250	-17	-4	JO22md	0.01	G4PMB	IO71	697	268
2014-12-23 14:28	PD3RFR	14.097158	-22	0	JO22md	0.01	G4DND	IO80bo	642	258

Query time: 0.004 sec

De ontvangsten via wsprnet.org
Hierboven grafisch weergegeven op de kaart welke verbindingen met 10 milliwatt gemaakt werden.



Nadere uitleg WSPR - Weak Signal Propagation Reporter

WSPR (spreek uit als "whisper") is een computerprogramma gebruikt voor zwak-signaalradio communicatie tussen radioamateurs. Het programma werd oorspronkelijk geschreven door Joe Taylor, **K1JT**, maar is nu open source en wordt ontwikkeld door een klein team. Het programma is ontworpen voor het verzenden en ontvangen van low-power transmissies om propagatiepaden op de MF en HF banden te testen.

Een systeem waarbij volgens een protocol, gedurende een periode, uitzendingen plaatsvinden van exact 2 minuten en waarbij ontvangende stations automatisch rapporteren op een daarvoor bestemde web site (WSPRnet). Dit WSPR systeem is in staat heel zwakke signalen te detecteren, waardoor signalen die op het gehoor al niet meer neembaar zijn, toch nog goed op het scherm getoond worden.

De SNR-waarde wordt in WSPR bepaald in een vaste bandbreedte van 1500 Hz. Dit houdt in dat bij een kleinere toegepaste bandbreedte deze SNR (Signal-to-Noise Ratio) beter wordt. Een signaal dat door WSPR is bepaald op -25 dB (in 1500 Hz) is –15 dB op een ontvanger met een bandbreedte van 150 Hz.

Een getraind menselijk oor kan dit nog wat verbeteren waardoor een telegrafieverbinding al mogelijk moet zijn als WSPR aangeeft dat het signaal bijvoorbeeld 20 dB onder het ruisniveau ligt. De uitzendingen vinden plaats via **USB** op diverse frequenties.

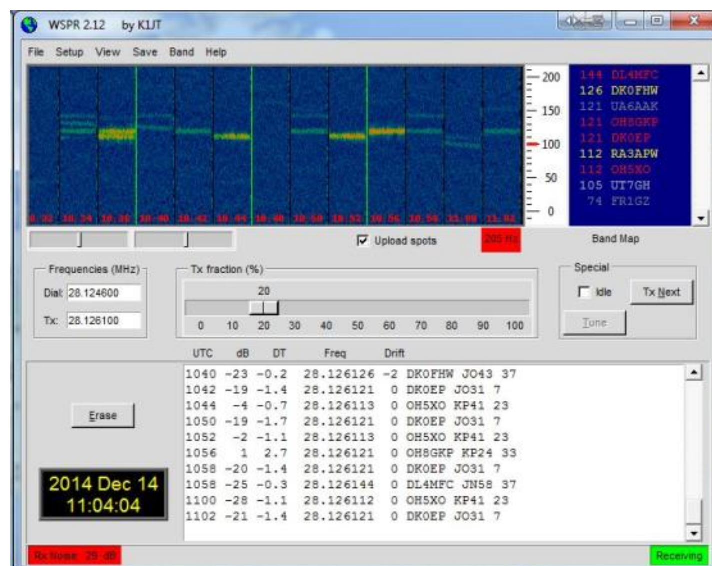
Voor **Novice-radioamateurs** is dit op:

40m	7.038600	7.040000 - 7.04020
20m	14.095600	14.097000 - 14.09720
10m	28.124600	28.126000 - 28.12620
2m	144.488500	144.489900 - 144.49010

En daarbuiten nog voor de F-gelicenceerden:

160m	1.836600	1.838000 - 1.838200
80m	3.592600	3.594000 - 3.594200
60m	5.287200	5.288600 - 5.288800
30m	10.138700	10.140100 - 10.140300
17m	18.104600	18.106000 - 18.106200
15m	1.094600	21.096000 - 21.096200
12m	24.924600	24.926000 - 24.926200
6m	50.293000	50.294400 - 50.294600

Meer informatie over WSPR en de software vind je op de [webpagina van KJ1T](). Op de website [WSPRnet.org]() is alle activiteit van deelnemende stations te volgen via kaarten en lijstjes. Dat is ook handig voor luisteramateurs..



Een framegrab van de (gratis) K1JT software

Onderstaande een afdruk van zo'n kaart. Deze geeft een overzicht van stations die mijn WSPR-signaal hebben ontvangen op 10 en 20 meterband. Dit is het resultaat van een paar uurtjes de software laten draaien op 14 december 2014.

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2014-12-14 09:20	PD3RFR	28.126089	-23	0	JO22md	5	ZL2IT	RF80km	18473	27
2014-12-14 16:20	PD3RFR	14.097085	-25	0	JO22md	5	VK5MR	PF96lh	15832	79
2014-12-14 15:48	PD3RFR	14.097099	-21	0	JO22md	5	VK6JI	OF78ve	14115	96
2014-12-14 16:20	PD3RFR	14.097110	-25	0	JO22md	5	RI1ANR	JB59mm	13644	178
2014-12-14 12:34	PD3RFR	28.126094	-26	0	JO22md	5	PY3OL	GG40lb	10629	226
2014-12-14 10:06	PD3RFR	28.126127	-18	0	JO22md	5	FR1GZ	LG79rc	9474	134
2014-12-14 17:50	PD3RFR	14.097093	-20	0	JO22md	5	W3GXT	FM19ol	6149	292
2014-12-14 12:44	PD3RFR	28.126089	-20	0	JO22md	5	WB1FIG	FN42ia	5614	291
2014-12-14 12:44	PD3RFR	28.126099	-17	0	JO22md	5	KE6BID	FN42id	5605	291



Het zendvermogen was iets onder de 5 Watt en de gebruikte antenne is een HyEndFed 3-bander die als sloper laag over de achtertuin is gespannen.

Het is toch geweldig gaaf dat je met zo weinig vermogen op een draadje helemaal op de Zuidpool te ontvangen bent! Het lijstje uit de database bevat een selectie van stations op een afstand van meer dan 5000 kilometer van mijn QTH (JO22md).
Veel succes met de experimenten!

73 de Richard, PD3RFR

Get a better signal out of your handheld radio

By Michael Martens, KB9VBR

We've all done it. Standing on our tippy toes. The dance, slowly swiveling around, alternating holding our arms up in the air and hands close to our ears. I'm talking about the weird contortions we do until we get the best signal out of our handheld radio.

HTs bring the promise of portable communications, but their low power makes their range limited. Repeater systems extend their range, but even the best repeaters won't help you if you are located in a bad spot. How can we make the most out of our handhelds? Here are 3 tips to get better reception and a stronger handheld radio signal.



1. Get the radio off your belt

The key to getting a better signal out of your HT is in how you hold it. Handheld radios are built for portability, so everything about them is a compromise. They've got low transmit power, the antennas are small, and the microphone may not have the best quality. So how hold and use the radio can make all the difference in how well it transmits.

The first step in getting a better signal is to get the radio off your belt. Yeah, I know- the speaker mic was designed for the convenience of not having to hold the radio when you transmit. But your body does a lot to absorb the signal. A transceiver located next you, especially with an antenna pressed against your body is operating at a big disadvantage. If you are outdoors and in good range of the repeater, you may have no problem being heard. But move indoors and the waist mounted radio is all but useless.

Getting a good signal out of your radio is all about holding it right. The best method is to hold the unit upright with the antenna away from your face. Speak clearly and distinctly with the microphone about 3-6 inches away from your mouth. The closer the mic is to your mouth, the better the sound pickup, especially in loud environments.

I've seen people hold their radio horizontally with the microphone all but covered up by their hand. Not only does the covered mic muffle the sound, but with the antenna in a horizontal position, your radiated signal becomes horizontally polarized. A good repeater may be able to pick up this signal, but move to a compromised location and all the repeater will receive is a muffled, scratchy signal.

As I mentioned in the intro, swivel your body to find the best quality signal. Your position makes a difference, if you are receiving a scratchy signal, try moving or turning while listening and watching the S-meter on your display. You'll soon find that sweet spot.

If moving doesn't work, use your speaker mic while holding the radio high in the air. Getting that antenna up above your head can make a big difference. I've been in wooded areas were holding the radio high was the only way to get a solid signal out.

3. Aftermarket accessories



The stubby antenna on my HT is convenient, but when I need performance, I switch to a high gain antenna.

Kenwood TM-281A base radio and Kenwood TK-5210 commercial handheld radio that I use to communicate in the bike ride event.

About Michael Martens:
A licensed amateur radio operator since 1999 and earning his Extra Class license in 2002, Michael is the Owner of KB9VBR antennas and regularly writes his blog on antennas, emergency communication, amateur radio technology, and operating. Want to learn more? Read his about



My HT came with a little 3 inch antenna. I love it because it doesn't poke me when I wear the radio on my hip. But these small antennas are nothing but dummy loads. They often will have either 0 or a negative gain. The designers know that you'll be using the handheld with a repeater, so they figure convenience trumps utility. To increase your range, consider an aftermarket antenna. I'll switch to a higher gain antenna if I know I'll be in a situation that requires more signal. Many brands and styles are available. Most of them also claim outrageous gain figures. I'd take those numbers with a grain of salt. But none the less, most any aftermarket antenna will outperform the one that came with your radio.

For even more range, an externally mounted antenna may be required. My go kit consists of a 2 meter J-Pole antenna, mast and cable. I can use this setup with a base radio and battery, or for even more portability, I carry an adapter to connect my HT to my external antenna.



KB9VBR's bike with antenna

It's amazing what kind of range you can get with an external antenna. I do a lot of distance bicycling, so I've custom built a half wave antenna for the back of my bike. With this antenna I've hit repeaters 50+ miles away while mobile on the bike. I've also used the setup to track my position via APRS with a 25-50 percent reception rate. That's a pretty good rate for a low powered transmitter in a congested APRS network.

Your battery makes a big difference in getting that signal out. A fresh battery is a good battery. As batteries discharge, their voltage drops.

Modern HTs can work with a wide range a voltages, but many units will lower the transmit power as the voltage drops. Fresh, high capacity batteries will keep you transmitting a full for a longer period.

Keep a spare battery in your pocket. If another station or net control can't copy you, try changing the battery.

Conclusion

Getting the most out of your handheld radio can be best summed up with the words: Location, location, location. If you are in a bad spot, move to higher ground or away from obstructions. If you are inside, get near the window. Move the radio away from your face and hold the antenna upright. Finally, get an external antenna to improve your signal.

These tips work well for me, but are there any tips or tricks that you use to improve your radio's reliability? Please share them with me by sending me an email: kb9vbr@arrl.net

73 de Michael, KB9VBR

Dutch Kingdom Amateur Radio Society

The Dutch Kingdom Amateur Radio Society will not only be involved in organising the annual Dutch Kingdom Contest but also take care of other issues such as:

- To represent the interests of amateur radio operators in European and Caribbean Netherlands;
- To represent the amateur radio interests at local, regional, national and European authorities;Promoting the radio hobby (especially for the younger people);
- Promotion of Radio Engineering / Telecommunications in general and in education in particular;
- The use of amateur radio emergency services, especially of the BES islands;
- Issuing of its own free PDF magazine;
- Help with antenna permit problems (especially in the Netherlands);
- Solving (mainly) in the Netherlands of increasing interference problems, things like power line communications, plasma TV's and not CE marked products will have our attention;
- And more issues that might attract our attention

The first Dutch Kingdom Contest June 6 & 7 2015

15:00-15:00 UTC (24h)
On 40, 20, 15, 10 and 6 meters

Complete info on our website

*The purpose of this contest is to show the consistency of the countries within the Kingdom of The Netherlands to the rest of the world, also give Dutch amateurs residing abroad a role in it, and last but not least, we also want to show young people how versatile and interesting our radio hobby can be. The date and time of this contest are 100% simultaneous to the IARU CW Fieldday, but we are not meaning to interfere with it as the contest exchange is the same (599+serial). We hope to generate more activity on the band so both contests can benefit! After the contest the logs can be submitted to our website robot at **www.dkars.nl** .*

Converteer Advantest spectrum-analyzer R4131CN (75Ω) naar R4131C (50Ω)



Door Tjalling Brouwer, PE1RQM

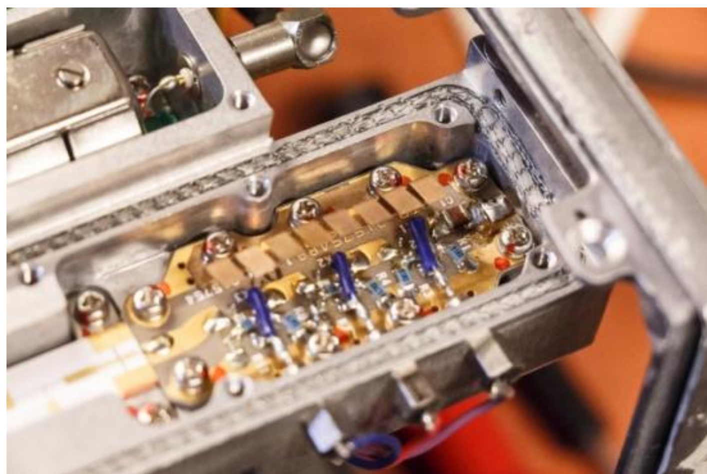
Inleiding

Dit artikel beschrijft een methode voor het converteren van de 75Ω versie van de R3141 series spectrum analyzers van Advantest naar de 50Ω versie. Dit is waarschijnlijk ook toepasbaar op de R4131BN/DN en de R4131AN, maar dat heb ik niet kunnen controleren. De 75Ω versies zijn veelal in de CATV sector gebruikt en zijn soms voor een keurige prijs te koop. Voor het meten aan RF schakelingen is meestal 50Ω nodig aan de ingang. Aangezien alles aan de binnenkant gewoon 50Ω is, kun je de 75Ω versies ombouwen. Je hoeft dus alleen aan de ingang wat te modificeren en daarna moet de firmware nog verteld worden dat je van doen hebt met een 50Ω exemplaar. Anders kloppen de omrekenfactoren niet van (dB)µV naar dBm.



Attenuator unit – de ingang

Verwijder 2x 51Ω parallelle weerstanden (dat was samen 25,5 Ω). Dit zit in het dichtgeschroefde blikje van de attenuator direct



achter de N connector en nog vóór de bruine C (deze laten zitten, die is voor de AC coupling). Overbrug printspoor na de volgende stap met soldeertin.

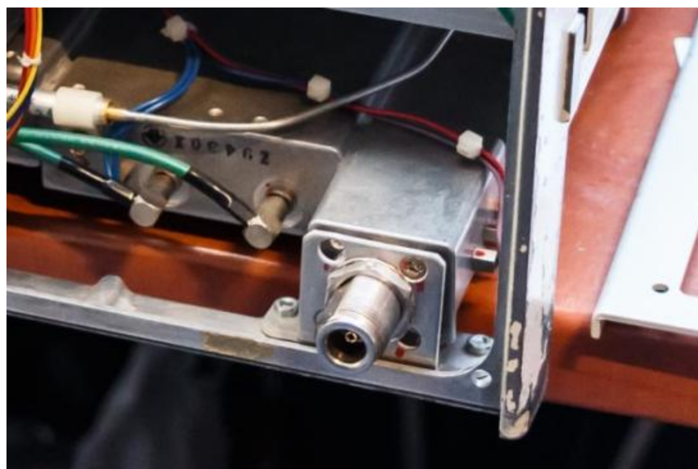
Connector

Vervang de 75Ω NC connector voor een 50Ω N connector. Dit moet een lang model zijn met een platte achterkant en nog iets van een verlenging. Het liefst met een teflon isolatie om deze verlenging, maar alleen een verzilverde draad kan ook, mits deze de metalen rand van de behuizing maar niet raakt, of daar in de buurt komt.



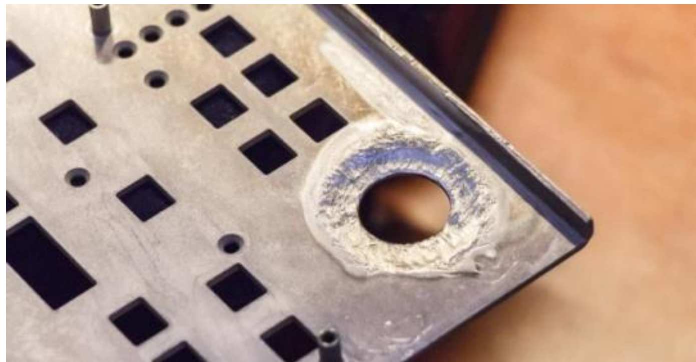
Dit is de originele 75Ω NC connector

Een perfecte 50Ω connector is bijna niet te vinden, dus heb ik een exemplaar gebruikt die eigenlijk aan een coax kabeltje zat. Deze had een bijna platte achterkant. Dit kabeltje heb ik ruim afgeknipt en afgeslepen bij de trekontlasting, totdat alleen de binnenkern overbleef. Deze binnenader heb ik nogmaals op op lente geknipt (vlak voor de bruine AC coupling C) na montage. Even wachten met vastsolderen. Mijn exemplaar had een moer, in plaats van een schroefbevestiging in de vier hoeken. Dit heb ik aangebracht (tweede foto) voorop het metalen frame die de oude connector vasthield. De moer moet heel goed aangedraaid worden en er moet een washer (gekartelde ring) aangebracht worden achter de moer. Pas daarna mag de binnenader gesoldeerd worden aan de binnenzijde. Naast de connector kon ik toch nog de twee verzonken M3 schroeven aanbrengen. De andere twee heb ik weggelaten.



De moer was eigenlijk net iets te dik om achter het voorfrontje te passen. Dat was in mijn geval op te lossen door het aluminium iets weg te slijpen en uit te dunnen achter het gat van de RF input. Dat heb ik met een Dremel gedaan en diverse slijpsteentjes.

Als jij dit ook gaat doen, pas dan op dat je het gat niet per ongeluk uitslijpt. Je kunt de moer ook verdunnen, maar ik wilde de

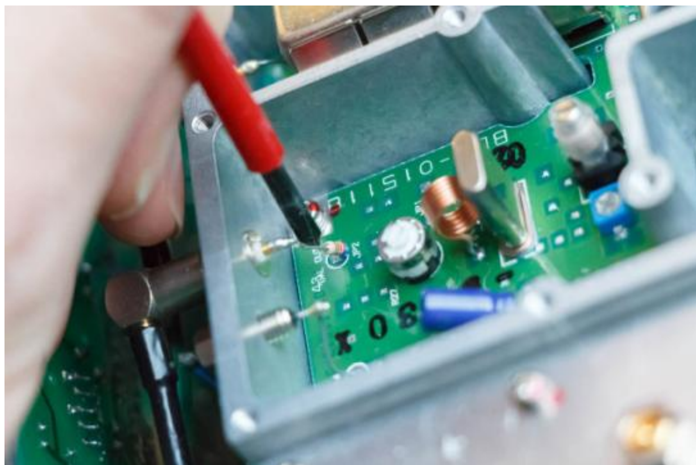


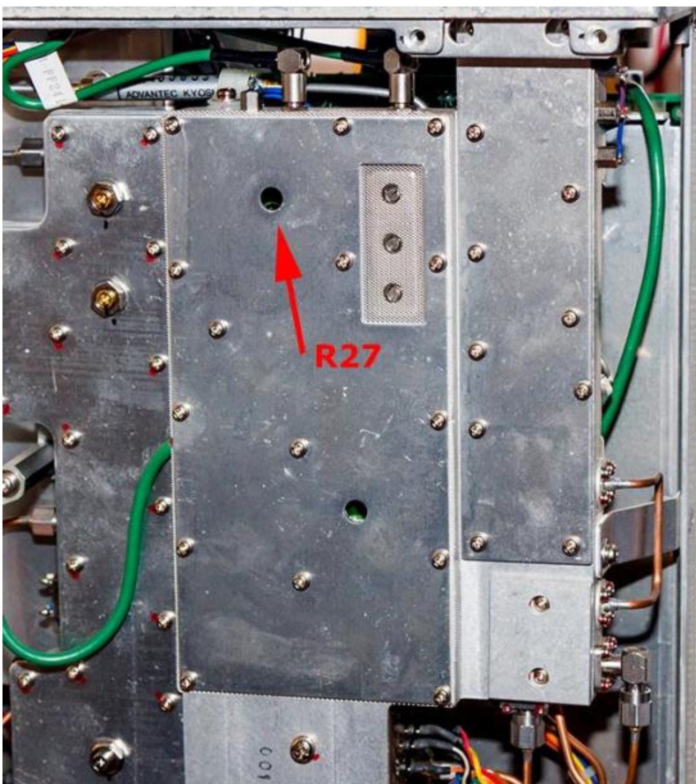
Het weggeslepen aluminium

stevigheid behouden. De moer moet namelijk heel goed aangedraaid worden, om doordraaien te voorkomen.

200MHz calibratie output

Verwijder de 22Ω weerstand tussen de print en de aansluiting voor de coax naar de BNC connector. Vervang dit door een draadje. Na het dichtschroeven van het blikje en het opwarmen van de spectrum analyzer: met een gecalibreerde powermeter, kun je de output instellen op -30dBm. Dat kan met de witte potmeter (R27) vlak achter de verwijderde weerstand. Er zit een gat in het blikje om bij deze potmeter te kunnen.





Software

Houd “start/reset” knop ingedrukt tijdens het inschakelen van de spectrum analyzer

> Weergave: “Press any key”

Druk op “trigger”

Ga met “time/div” van R4131CN naar R4131C en druk op “trigger”. Voor de andere versies ga je naar het overeenkomstige typenummer zonder de “N” toevoeging aan het eind.

> De omrekenfactoren van µV of mV (spanning) waarden naar dBm (vermogen) kloppen vanaf nu, omdat de spectrum analyzer vanaf nu rekening houdt met 50Ω belasting in plaats van 75Ω.

Sluit een gecalibreerde meetzender aan met ingestelde frequentie van 200MHz en -10dBm aan output level. Op de spectrum analyzer (die eerst goed moet opwarmen), zet de RBW op 30kHz of hoger (niet te hoog), ATT op 10dB, units op dBm, reference level op ca. 0dBm, span op 1MHz en zoek het signaal. Druk op “shift” (blauwe knop) en dan “sig trk” (peak knop). Regel op het voorfront de potmeter “AMPTD CAL” zodanig af, dat de marker -10dBm aangeeft.

> “Signal track” kan weer uitgeschakeld worden door op de “off” knop te drukken naast de “marker” knop.

Als je voor altijd de units op dBm wil hebben na het inschakelen, zet dan alle instellingen op de gewenste stand en sla dat op door op “shift” (blauwe knop) te drukken en daarna op “Save” (Recall knop). Druk op de LCL knop om alle gemaakte instellingen op te slaan in geheugenbank 1, die altijd tijdens het opstarten zal worden geladen. Handige instellingen om voor het opslaan in te stellen: units op dBm, Ref level bijvoorbeeld op 0dBm, RBW en SPAN op de gewenste stand en een mooie veelgebruikte center frequentie. Ook de ATT kun je een gewenste stand meegeven, zoals bijvoorbeeld -10dBm. Dit kun je altijd aanpassen/updaten door de vernieuwde instellingen opnieuw op te slaan.

Frontje

Nu kun je enkele waarden op het frontje met een sticker veranderen:

- De typeaanduiding zou je eventueel kunnen veranderen voor de N te verwijderen in R4131C.
- De 80dBµV aanduiding onder de 200MHz calibratie output kun je vervangen voor -30dBm.
- De input kan nu een 50Ω aanduiding krijgen, in plaats van 75Ω.
- Daaronder staat 127dBµV max. Dat kan nu +20dBm max worden.

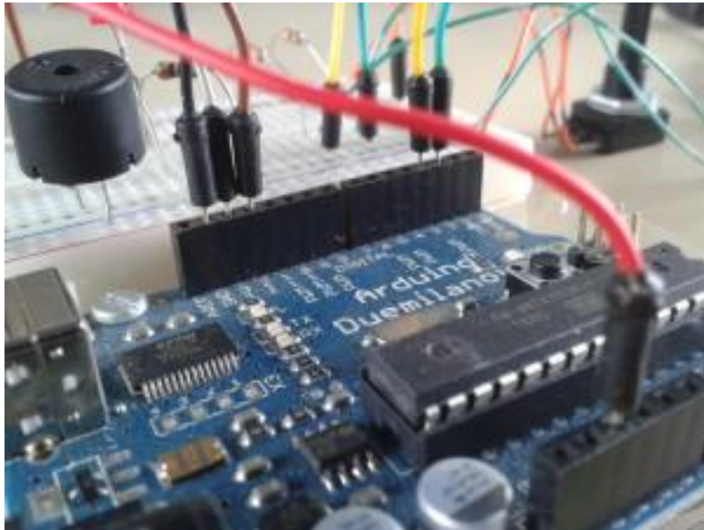
Veel plezier met je vernieuwde spectrum analyzer! Laat me aub weten of u wat aan deze informatie hebt gehad, door [reactieformulier onderaan het artikel op mijn website](#) in te vullen. Uw feedback is ook welkom. Plus eventuele tips voor lezers.

73 de Tjalling, PE1RQM

Getting started with Arduino: morse keyer

By Ernest Neijenhuis, PA3HCM

Using a paddle to operate in morse code is very convenient. But paddles don't create dots and dashes on their own, so you need some electronics, called a "keyer". You may use the build-in keyer of your radio, but most of them lack of functionality. You may buy a keyer at your local ham store, but these are rather expensive. So why not build your own keyer? It's fun to do, and you learn new things. The Arduino prototyping board allows you to build the most advanced and personalized keyer that you have in mind! This article gives you a decent start for such a keyer, by implementing the basic functionality and learn a bit about the Arduino platform if you're not familiar with this board yet.



Close-up of the prototype keyer.

About the Arduino
The Arduino prototype board, this is the "Uno" version. Throughout the years several versions have been released, but all are code and pin compatible. The Arduino is one of the easiest prototyping platforms available nowadays. You can easily attach buttons, sensors, lights, displays, relays and motors and control them all with a simple program. You write the program using the Arduino IDE software (available for Linux, Windows and Mac) and transfer it to your Arduino board using a USB-cable. Arduino boards are sold at most electronics shops and will cost about 20-25 euros / 25-30 USD. You may consider buying a starter kit, containing an Arduino board, a breadboard, and handful of parts (LED's, switches, sensors, motor, servo, etc), wires, and a guide learning you the basics. Visit the Arduino website for more information.



The Arduino prototype board, this is the "Uno" version. Throughout the years several versions have been released, but all are code and pin compatible.

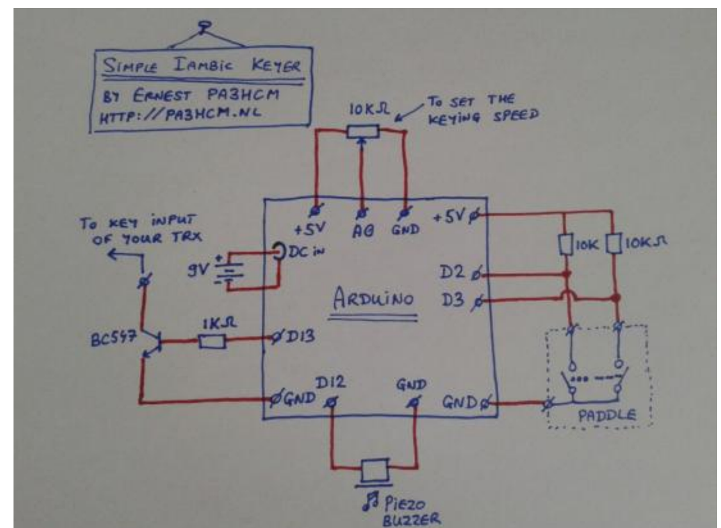
About paddles
Paddles come in different shapes and sizes. The keyer discussed in this article is meant for "twin paddles" or "iambic paddles". Such a paddle has 2 levers, one for sending dots and one for the dashes. The "iambic" means that, when squeezing both levers, the keyer will translate this to a repetitive series of dot-dash-dot-dash-dot-dash-etc…



Two examples of a paddle: the high-end Begali "Pearl" and the more common Bencher "BY-1".

Actually, if you look at your paddle, it's just a double switch. Ok, it's probably the most expensive and specialized switch in your home, but still it's a switch. Each contact is shortened to a common contact, normally connected to "ground". The other ends of the switches are connected to the "dot" and "dash" inputs of your keyer.

The keyer hardware
It's time to build the circuit. I suggest that you first build your prototype on a breadboard, at least I did for this article.



The complete circuit, less then 10 components!

The main component of the keyer is (of course) the Arduino board, and we will create the following inputs and outputs:

- 2 Digital inputs for the paddle (dot and dash contact).
- 1 Digital output to the key jack of your transmitter.
- 1 Digital output to sound a sidetone buzzer.
- 1 Analog input to read the speed from a potmeter.

Down here I'll discuss these.

The paddle contacts have to be translated to a digital "1" or "0". Most paddles pull connect the contacts to ground, so when a lever is pressed it is a digital "0". So when not pressed, a "1" should appear at the Arduino's input, so we add a 10k pull-up resistor to each contact, connecting it to +5V (operating voltage of the Arduino). The contacts can now be connected to the Arduino, using the digital I/O pins labelled "D2" and "D3". The arduino also provides pins labelled "GND" (for the ground connection of the keyer) and "5V" (for the pull-up resistors).

The software processes the inputs from the keyer and produces the dots and dashes. Therefore it keys pin "D13". When high (+5V), the key is pressed. We attach a transistor (almost any common NPN type transistor will do) to this pin. When ping D13 is high, the transistor pulls the key input of the connected transmitter to ground, as if a straight key was connected.

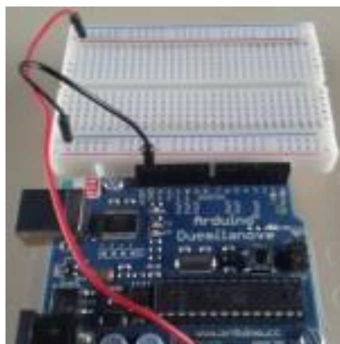
During key down, the software will generate a square wave on pin "D12", allowing you to attach a small buzzer. You could also shape the signal a bit using an RC circuit and feed a LM386 based audio amplifier, allowing you to attach a small speaker or headphones, but I'll leave that to you. For now, the buzzer will be fine.

You definitely want to be able to set the keying speed, so therefore we will attach a potmeter. The center pin will be connected to analog input "A0" of the Arduino, while the other 2 pins are connected to GND and 5V.

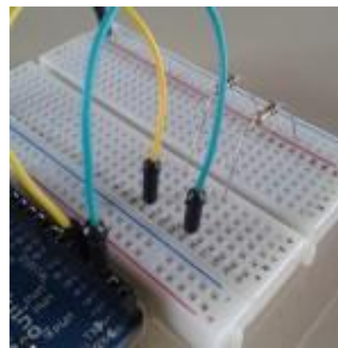
All of the following pictures are clickable!



Start with the Arduino board and a breadboard.



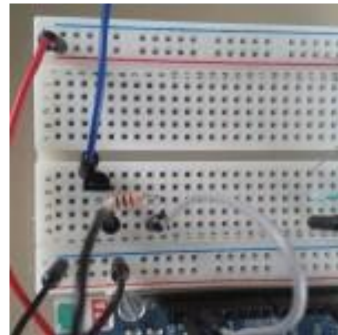
Connect the power rails of the breadboard with the 5V and GND pins of the Arduino.



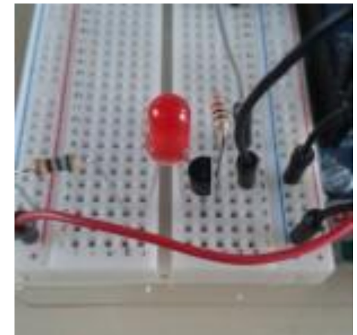
Place the pull-up resistors for the paddle, and connect them with pin D2 and D3 of the Arduino.



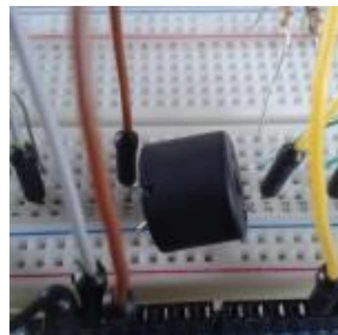
Connect the paddle; I used a female jack connector and some wire.



Build the output circuit using a 1K resistor and a BC547 transistor. The blue wire goes to the key input of the radio.



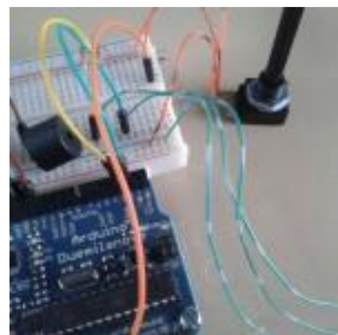
For testing purposes I removed the blue wire and replaced it with an LED, that will light up when the Arduino keys its output.



Place the buzzer between the GND and pin D12.



Prepare a potmeter by soldering wires to its pins.



Connect the potmeter to GND and 5V, and the center pin to A0.

The hardware is finished now, so let's go on to the software part.

The keyer software

Once installed the Arduino IDE software, you can simply start it and begin typing your code. You can download the keyer code to save you some time. If you have never programmed an Arduino before, you might first take a look at some examples, starting with this one: File → Examples → Basics → Blink. In the text down here I have added links to the online Arduino Language Reference.

Let's start coding. The keyer software consists of 4 parts:

1. Declarations.
2. The "setup" function.
3. The main routine, called "loop".
4. The custom "keyAndBeep" function.

We start with the declarations. We **define** constants for all pins used, and also introduce a variable (**integer**) to store the value of the potmeter, called "speed":

```
#define P_DOT    2     // Connects to the dot lever of the paddle
#define P_DASH   3     // Connects to the dash lever of the paddle
#define P_AUDIO 12     // Audio output
#define P_CW    13     // Output of the keyer, connect to your radio
#define P_SPEED A0     // Attached to center pin of potmeter, allows you
                       // to set the keying speed.

int speed;
```

The next step is the **setup** routine. The Arduino runs this code only once, at start/boot time. We use this to define which pin is an input or an output, using the **pinMode** statement. We also ensure that there is no key output, by setting the output pin to LOW using the **digitalWrite** statement:

```
// Initializing the Arduino
void setup()
{
        pinMode(P_DOT, INPUT);
        pinMode(P_DASH, INPUT);
        pinMode(P_AUDIO, OUTPUT);
        pinMode(P_CW, OUTPUT);
        digitalWrite(P_CW, LOW);      // Start with key up
}
```

Notice that we used the constants we just declared, not the pin numbers itself.

Let's go on to the main routine, called loop. This one repeats itself continuously, so when the last statement is executed, it returns to the start of this loop again. The first statement reads the value of the potmeter using the analogRead statement, and stores it in our "speed" variable. Next it reads the input pin connected to the "dot" contact of the paddle using digitalRead. If the input is low, it calls a custom function called "keyAndBeep", which we will discuss in a moment. Then there's a short delay, since we want a bit of time after sending a dot. If we would skip this delay, there would be no separation between succeeding dots and/or dashes. Finally, we do the same for the "dash" contact, but now the key has to be down 3x longer, hence the "speed*3" argument. Now the routine returns to the first statement, reading the value of the potmeter again, checking the dot lever, etc…

```
// Main routine
void loop()
{
 speed = analogRead(P_SPEED)/2; // Read the keying speed from potmeter
 if(!digitalRead(P_DOT))         // If the dot lever is pressed..
 {
  keyAndBeep(speed);             // ... send a dot at the given speed
  delay(speed);                  //     and wait before sending next
 }
 if(!digitalRead(P_DASH))        // If the dash lever is pressed…
 {
  keyAndBeep(speed*3);           // ... send a dash at the given speed
  delay(speed);                  //     and wait before sending next
 }
```

The final part of the code does the actual keying and sounding. We call this function "keyAndBeep". It starts with keying the output, setting the P_CW pin to "HIGH" (5V). This will drive the transistor to key the transmitter. Then a for loop runs for a while, all statements within this loop are repeated lots of times, depending on the value of the "speed" variable (so the setting of the potmeter). Each iteration the audio output is set to HIGH, then we wait 1 millisecond, and then set the output to LOW again and wait another millisecond. This results in a square wave of about 500 Hz (roughly). When the loop is ended, the key output is set to "LOW" again and the connected transmitter will stop.

```
// Key the transmitter and sound a beep
void keyAndBeep(int speed)
{
 digitalWrite(P_CW, HIGH);        // Key down
 for (int i=0; i < (speed/2); i++)    // Beep loop
 {
  digitalWrite(P_AUDIO, HIGH);
  delay(1);
  digitalWrite(P_AUDIO, LOW);
  delay(1);
 }
 digitalWrite(P_CW, LOW);         // Key up
}
```

In case you missed it… you can download the complete code here: **pa3hcm_simple_iambic_keyer.txt**

Now connect the Arduino to your PC and upload the code. Once uploaded the keyer will come to live immediately, since it's powered by USB now. You can simply remove the USB cable now and power the Arduino by attaching a 9V battery or a 9-15 volts DC adapter.

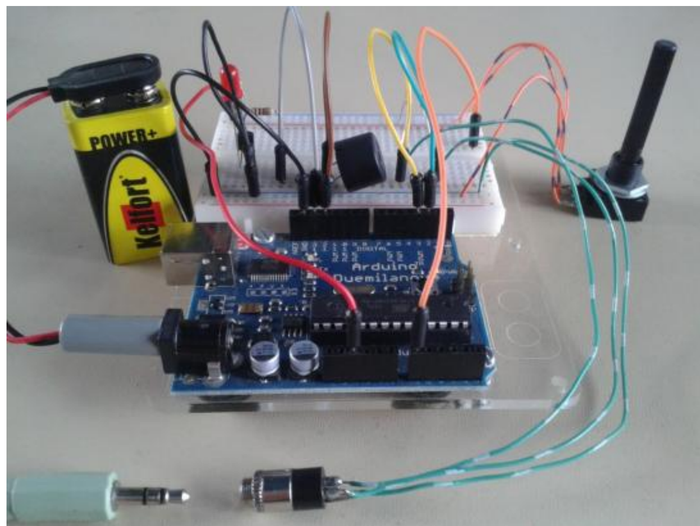


Connect the Arduino board to your PC using a standard USB A-B cable. Then upload the code using the Arduino IDE software.

Next steps

Congratulations, You've just finished the prototype of your keyer! But this is just a very basic keyer. Here are some ideas to extend/personalize your keyer:

- Add one ore more buttons (use pull-up resistors, like done with the paddle buttons) to transmit standard texts, like your callsign or a CQ message.
- Add an LCD display showing the current speed. It's easier than you think! For an example just go to the menu of the Arduino IDE software and click: File → Examples → Liquid-Crystal → HelloWorld.
- Create a memory keyer, the Arduino has an internal EEPROM where you can store your messages.
- Replace the buzzer by a lowpass filter (to shape the square wave) and a LM386 based audio amplifier, so you can use a small speaker (sounds nicer) and/or headphones.
- Place a small capacitor (10nF) between each input/output and ground to prevent RF interference.
- Take a look at other Arduino-based keyers on the web and get inspired.
- Add an Ethernet Shield to the Arduino and enable keying over your local network.
- Add a Bluetooth Shield to the Arduino, and create an app to control the keyer using your mobile phone.
- Build a very small keyer using the Arduino Mini, Micro or Nano.
- Build your final version in a fancy enclosure!



Completed prototype of the Arduino morse code keyer.

As always… for any questions or comments regarding this article just place a comment down here, or use the contact form on this website to send me an email.

73 de Ernest, PA3HCM

www.pa3hcm.nl



Ernest Neijenhuis Homepage
PA3HCM

KQ2H FM 10m repeater

KQ2H located in New York State is an fm 10m repeater on 29.620MHz and has been coming through load and clear in the afternoons. **KQ2H** is also available on Echolink via **W2FLA** node number 146625

The repeater runs 1.3kw and is part of a repeater network that has 8 multiple inputs and output frequencies. When the band is open to Europe is gets very busy on **KQ2H** and when the propagation closes to Europe in our evening it opens up to Texas the Caribbean, South America and the west coast and also occasionally to Australia and New Zealand.

At busy times and if the propagation is changing all the time you have to be quick to work stations as they fade in and out as they are coming in from different locations.

KQ2H has an Egroup and anyone is welcome to join.
The repeater is open to all.

On the repeater output a 146.2 KHz CTCSS is transmitted. No CTCSS is needed to open up or work the repeater. The shift is minus 100 KHz.

To listen live on line go to:
http://tunein.com/radio/KQ2H-MHz-Repeater-s195659

Yahoo Egroup:
https://groups.yahoo.com/neo/groups/kq2h_repeater/info

Repeater book listing:
http://www.repeaterbook.com/repeaters/FeatureSearch.php

Repeater details and map:
http://www.repeaterbook.com/repeaters/

29.6200—0.1 MHz 146.2 Wurtsburo, Catskill Mountains Sullivan KQ2H OPEN ON-AIR

146.4600 +1 MHz 77.0 Pomona Rockland **N2ACF** OPEN ON-AIR

224.8000 -1.6 MHz 141.3 Manhattan New York **KQ2H** OPEN ON-AIR

445.9000 -5 MHz 82.5 Washingtonville Orange **KQ2H** ON-AIR

447.5250 -5 MHz 82.5 Wurtsboro Sullivan **KQ2H** OPEN ON-AIR

449.2250 -5 MHz 82.5 Manhattan, Empire State Building New York **KQ2H** OPEN ON-AIR

449.2250 -5 MHz Stamford Delaware KQ2H Unknown status

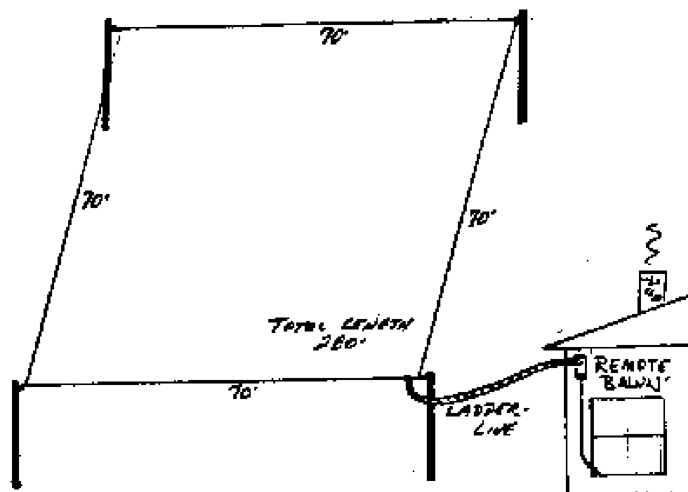
927.9375 -25 MHz 151.4 Manhattan, Empire State Bldg New York **KQ2H** OPEN ON-AIR

73 de Ian G3ZHI

Constructing full wave loop antennas

By Jim Thompson, W4THU

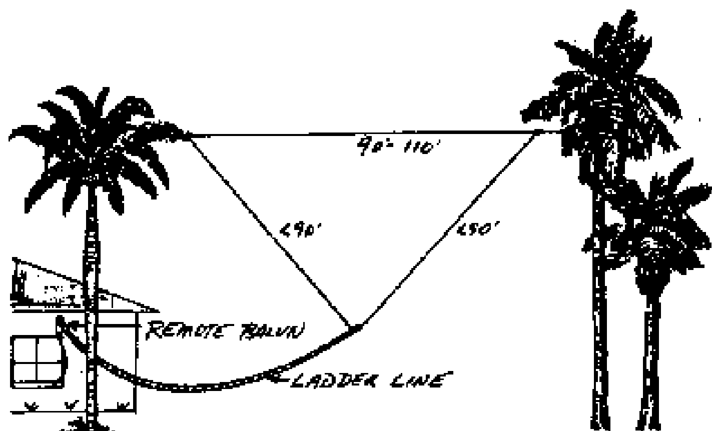
Full-wave loops are very popular antennas. They are especially useful on 80 and 40 meters where they perform well at modest heights. These are closed loops that are one full wavelength long. Horizontal loops may be fed at any convenient spot. For best performance, make your horizontal loop into a square, especially if it is to be used on several bands.



The Vertical Loop is a good DX antenna. The shape can be a circle, square, rectangle or a triangle. The larger the area of the loop the better it will work. Feed square and rectangular loops at a corner. For best results, triangular loops should be supported apex-down. This puts less of the antenna parallel with the ground and increased the effective height. Feed triangular loops either at a corner or in the case of apex-down loop, at the apex.

Use ladder line and a wideband transmatch (a naturally balanced tuner, like a Johnson Matchbox) for multiband operation. The RemoteBalun 4 is recommended if you will have problem getting ladder line to the operation position. Multiband operation is possible when feeding the loop with coax. The losses will be slightly higher, but the convenience of the coax may be worth the slight signal loss.

The design frequency, the feedpoint impedance, will be between 80 and 150 ohms. Coax fed loops will usually have an SWR between 2:1 and 3:1. You may feed this antenna with a 4:1 balun. If the loop is in the shape of square or large rectangle, the SWR can be below 2:1, but will not get much below 1.5:1.



If you decide to feed your loop with coax, I'd suggest using RG-8X or RG-213 and a high power, high performance 1:1 or 4:1 Current-type balun. Experiment with full-wave loops. You may find them to be excellent multiband antennas.

Antenna wire can be #14 hard-drawn antenna wire.
Use #12 wire for large loops on 160 or 80 meters.

<u>Here are some dimensions</u>

Center Frequency(MHz)	**Total length in feet**	**in meters**
3,5	287	87,477
3,6	279	85,039
3,7	272	82,906
3,8	264	80,467
3,9	258	78,638
7,0	143	43,586
7,2	139	42,367
10,12	99	30,175
14,0	72	21,946
14,2	70	21,336
18,12	55' 6"	16,916
21,0	48' 10"	14,656
21,2	47' 6"	14,341
24,93	40' 4"	12,212
28,0 35' 10"	10,693	
29,0	34' 8"	10,384
29,5	34' 1"	10,366

With this particular antenna, a RemoteBalun and Ladder Line are used to permit multiband operation. If you have a naturally balanced tuner (i.e. a Johnson Matchbox), the RemoteBalun 4 is not needed. Click here to check out the the RemoteBalun's application notes.

73 de Jim, W4THU

Jim Thompson , W4THU is the owner of Radioworks and he has a very interesting website, not only for commercial purposes but also very informative.

Have a look at : http://www.radioworks.com

Houdbaarheid van (dispens)soldeerpasta

Door Marc van Stralen, DK4DDS

Voor het solderen van SMD component wordt meestal soldeerpasta gebruikt. De pasta wordt, voor dat de componenten geplaatst worden, doormiddel van een dispenser of een sjabloon/screen op de "pads" aangebracht. Een goede soldeerpasta is namelijk het meest kritische materiaal in het SMD assemblage en soldeerproces .

Voor het testen van mijn eigenbouw condensatie soldeermachine, **de CONDENS-*IT*** , en mijn zelfbouw elektrisch aangedreven soldeer pasta dispenser de **DISPENS-*IT**** heb ik tal van soorten soldeer pasta's op voorraad .





Regelmatig komen daarom ook amateurs bij mij een spuitje met dispens soldeerpasta halen voor het (bij voorkeur loodvrij!) solderen van SMD componenten, daar ik hier zowel loodvrije pasta en loodhoudende pasta op voorraad heb . Omdat sommige amateurs dan direct meerdere spuitjes willen meenemen wordt vaak de volgende vraag gesteld: **Hoe lang kan ik de soldeer pasta bewaren ?**

Mijn antwoord is dan:
Een soldeerpasta is het meest kritische materiaal in het SMD assemblage en soldeerproces.
Het is daarom belangrijk soldeerpasta zorgvuldig te bewaren.

- **Goed bewaren op een koele plek**
- **in de koelkast @ 4- 10 ° C circa 20 weken**
- **Circa 6 weken @ 20 ° Celsius**
- **Regelmatig de spuit keren zodat de flux in de pasta niet naar beneden zakt**
- **Nooit te veel te pasta in een keer bestellen/kopen**

Daarom nooit te veel te pasta op voorraad houden.
Wanneer pasta te lang wordt bewaard kan deze uitdrogen en is daardoor niet meer bruikbaar!
Vaak lijkt de pasta op het oog nog in een goede conditie te zijn, echter het resultaat na het "reflowen" is een bedroevend slecht gesoldeerde PCB.

- Slechte soldeerverbindingen
- Soldeerballetjes
- Gas insluitingen

Wanneer er bijv. BGA' s gesoldeerd zijn kan men de soldeerverbindingen visueel niet inspecteren op kwaliteit.
Dus dat is vragen om problemen.



DISPENS-IT* *Eigenbouw Dispenser*
(de DISPENS-IT wordt in het volgende nummer van DKARS beschreven)*



Middels een dispenser aangebrachte soldeerpasta op de soldeer eilanden van een PCB

In het slechtste geval zit de pasta vast in de spuit gekleefd en kan je de pasta met de "dasher" er niet meer eens uitdrukken! Zorg ervoor dat dit niet kan gebeuren. Koop de hoeveelheid die U echt nodig hebt. Dit bespaart namelijk veel hobby ellende en ergernis. Koop nooit "goedkope pasta" op vlooienmarkten o.i.d. waarvan de productie , batch datum/ houdbaarheidsdatum niet is aangeven of onduidelijk is. Je koopt toch ook geen vleeswaren waarvan de houdbaarheid datum is verlopen? Laat je niet verleiden om vanwege betere prijzen in een keer grote hoeveel pasta aan te kopen dan die je nodig hebt. En als je toch een goede prijs voor de pasta wilt hebben vraag aan je leverancier of het mogelijk is een jaarorder te plaatsen voor een grotere hoeveelheid tegen lagere prijs. En deze jaarorder dan in kleinere hoeveelheden over een jaar gespreid uit te laten leveren.

Pasta voor sjablonendruk





De bovengenoemde punten gelden natuurlijk ook voor soldeerpasta die wordt aangebracht doormiddel van een sjabloon/ screen. Bij het soldeerpasta drukken worden de toekomstige soldeerverbindingen op de printplaat voorzien van benodigde hoeveelheid soldeerpasta. Daarbij wordt een soldeerpasta bestaande uit een kogelvormig metaal poeder (korrel grootte 25-45 µm) en pasta-vormig vloeimiddel met behulp van een (roestvrijstalen) rakel door de openingen van een speciaal vervaardigd sjabloon voor de te produceren printplaat , exact op de posities geprint waar later de soldeerverbindingen van componenten op de printplaat komen.

Het sjabloon druk proces is dan ook van fundamentele invloed op alle daarop volgende processen, assemblage en reflow. 60-70% van de fouten die gedurende het SMD proces zijn dan ook terug te voeren naar het drukproces en de daarbij gebruikte pasta. Daarom moet je de overblijvende pasta die je gebruikt hebt voor het screenen nooit retour doen in zijn verpakking, maar in een leeg potje. Zorg er ook voor dat de pasta niet te lang ongebruikt op het screen blijft voor dat je de rakel eroverheen schuift om de pasta op de "pads" soldeereilanden van de print aan te brengen. Wanneer de soldeerpasta zich te lang op het screen bevindt kan deze uitdrogen. Met als gevolg dat er dan uitgedroogde "onbruikbare" pasta op printplaat wordt aangebracht. Het "reflow" resultaat zal duidelijk zijn: ***namelijk een slecht gesoldeerde printplaat.*** En dat is natuurlijk niet het doel waar wij na streven

Meer informatie over professionele soldeerpasta kunt U vinden op www.imdes.de

73 de Marc, DK4DDS

Storingsproblematiek

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Een van de speerpunten van de DKARS is het oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's niet CE gemarkeerde storende producten enzovoorts. Als radiozendamateur kunnen we zelf voor storing zorgen, maar we kunnen er natuurlijk zelf ook last van hebben. Deze rubriek gaat vooral over het laatste, maar het kan natuurlijk ook zo zijn dat we tegen niet CE-goedgekeurde elektronica van onze buren aanlopen en vervolgens daar weer op storen….

Solaroad

In het decembernummer van DKARS Magazine heeft u kennis kunnen nemen van het feit dat wij op 21 november jongstleden een (open) brief hebben gestuurd naar het Agentschap Telecom. En daarbij de belofte om de DKARS aanhang ook op de hoogte te houden van de verdere ontwikkelingen. Welnu op 19 december jongstleden heeft het AT geantwoord.

Er werd weliswaar ingegaan op een tweetal vragen van onze zijde, maar men ging helaas aan een belangrijke slotvraag voorbij, waarover wij zeer recentelijk nadere uitleg hebben gevraagd.
Hieronder het antwoord van het AT op onze brief:



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 1671 3800 BR Amersfoort

Stichting Dutch Kingdom Amateur Radio Society
Kaya Hobo 1
Kralendijk, Bonaire
Caribisch Nederland

Piet Mondriaanlaan 54
3812 GV Amersfoort
Postbus 1671
3800 BR Amersfoort
T (033) 460 08 00
F (033) 460 08 50
www.agentschaptelecom.nl

Contactpersoon
Phil Hopkins
T +31334600866

Ons kenmerk
AT-EZ/6995788

Uw kenmerk
2014/0110211/AT

Bijlagen

Datum 19 december 2014
Betreft Solarroad Krommenie

Geachte heer de Graaf,

Agentschap Telecom bedankt u voor uw brief van 21 november 2014 met kenmerk 2014/0110211/AT, waarin u de proef in Krommenie onder onze aandacht brengt.

In uw brief stelt u een tweetal vragen, die ik als volgt kan beantwoorden.

1. Agentschap Telecom zal de ontwikkeling in Krommenie met interesse volgen, al hebben wij op dit moment geen specifieke informatie over de apparatuur, die gebruikt wordt voor de energieomvorming.
2. Het is Agentschap Telecom bekend dat veel elektrische en elektronische apparaten van schakelende elementen zijn voorzien om de voeding tussen bron en toepassing om te vormen. Dat deze elementen, via ongewenste emissies in de ether of via vervuiling van het lichtnet, storingen kunnen veroorzaken is ons ook bekend. In het toezicht op het in de handel brengen van elektrische en elektronische apparatuur worden deze vervuilingen getoetst aan de hand van geldende geharmoniseerde normen. Ook zonnepaneelomvormers hebben onze aandacht bij deze toezichtstaak.

Agentschap Telecom behandelt ook storingsmeldingen van burgers en bedrijven. Wanneer blijkt dat een apparaat storing veroorzaakt maken wij afspraken met de gebruiker daarvan om de storing op te heffen. Daarnaast kan het agentschap beslissen het product aan een EMC conformiteitsonderzoek te onderwerpen.

Voldoet een product niet, dan wordt de importeur of fabrikant eraan gehouden om maatregelen te treffen. Is de stoorbron een vaste installatie of element(en) daarvan, dan wordt de gebruiker of houder van de installatie verantwoordelijk gesteld voor het oplossen van de verstoring ter plaatse.

Datum
19 december 2014

Ons kenmerk
AT-EZ/6995788

Ik vertrouw erop u voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
De Minister van Economische Zaken

Namens deze,

P.J. Hopkins
Hoofd Markttoezicht
Agentschap Telecom

Een afschrift van deze brief is gegaan naar:
TNO Delft
Provincie Noord Holland
Imtech Travel & Infra
Ooms Civiel B.V.

Hieronder, zonder aanhef en slot ons antwoord van 27-1-2015:

Geachte heer Hopkins,

Het DKARS bestuur heeft kennis genomen van uw brief d.d. 19-12 jongstleden aangaande het project Solaroad.

Wij danken u voor het beantwoorden van 2 onzer vragen, echter op de vraag in de laatste alinea gaat u in het geheel niet in.
In deze alinea staat:

Aangezien het hier een prototype betreft lijkt het ons zeer gewenst om de betrokken partijen juist in dit vroege stadium op dit soort EMI-kwesties te wijzen om grote problemen te voorkomen tijdens en na een eventuele landelijke uitrol. Graag vernemen wij uw mening over deze kwestie.

Voor de duidelijkheid, DKARS ziet dit absoluut als een toepassing, van weliswaar bestaande veelal storende emissie veroorzakende technologie, die in dit geval, waar waarschijnlijk toch sprake kan zijn van lange toevoerleidingen, wel eens ernstige vormen zou kunnen aannemen.
Wij zijn daarom van mening ook in meer algemene zin dat bij dit soort ontwikkelingen vooraf alvorens grootschalige uitrol plaatsvindt metingen verricht worden om vast te stellen of de emissie binnen de daarvoor gestelde richtlijnen blijft. Wellicht is er in dit verband aanleiding om na te denken over type goedkeuring bij dit soort nieuwe ontwikkelingen.

Graag vernemen wij uw standpunt in deze.

Wordt vervolgd dus weer……

(D)ATV

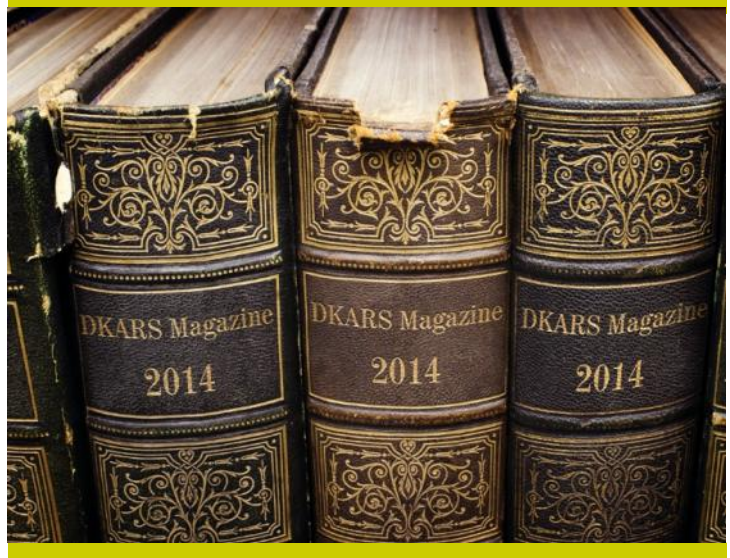


Contents

- DATV News
- Editorial
- Reader review comments on DATVtalk11
- Local Oscillator PLL for Digilite project
- DATV-Express Project – November update report
- Using Raspberry PI to feed a DATV modulator – no PC required
- Moving on with film making - part 1
- 10 GHz SSB with a PLL LNB
- Has USA selected a DATV Protocol yet?
- To PC or not to PC, that is the question

The January DATV Magazine **can be downloaded as a PDF by clicking on the picture above**.

In case you like another format to read it, then go to [their web-site] and choose the format you like.





EME nieuws en traffic



Door René Hasper, PE1L

Frank **DL8YHR** was QRV als **1A0C** vanuit Sovereign Military Order of Malta in Rome.



Met een vrij klein station, een enkele 9 el Xpol Yagi, wist Frank 177 stations via de maan in het log te krijgen. Voorwaar een hele prestatie.
Op 70cm werd gebruik gemaakt van een enkele 12 el kruisyagi en vonden 13 stations een plaatsje in het log.

S79UD -Seychellen
Hermann **DL2NUD**, Peter **DJ4TC** en Peter **DL1RPL** brengen vanaf 20-03-2015 de Seychellen in de lucht op 144 MHz, 70cm, 23cm, 13cm en 9cm.
Hermann was negen jaar geleden ook al QRV als **S79HP** maar toen alleen 2 meter.
Het QTH is het zelfde dus ook de locator is nu LI75

HS0ZIL -Thailand
Karsten **DL2LAH** is twee maanden geleden definitief verhuisd naar Thailand.

De shack is nog in aanbouw maar een provisorische 144 MHz setup staat reeds tussen de rijstvelden en de apparatuur in de logeerkamer, ik mocht een paar dagen in de logeerkamer verblijven dus waarom de spullen niet aangezet. Het toeval wilde dat de maan goed was en vanwege het weekend er redelijk wat activiteit was.

Aan het eind van het weekend stonden er **98 stations in het log**, voor velen een nieuw land voor anderen een nieuwe initial callsign omdat de vorige activiteit van Karsten vanuit een ander QTH was. Ik kan terug kijken op een bijzonder aangenaam verblijf en Karsten heeft ook plannen en middelen om op andere banden uit te komen, nu is alleen 144 MHz toegestaan maar 6 meter, 70cm, 23cm, 13cm behoren tot de mogelijkheden. Ook hebben we de mogelijkheden doorgenomen voor een expeditie naar een buurland.



Karsten, DL2LAH links en René, PE1L rechts op de foto

Na mijn bezoek aan Karsten reis ik af naar Hua Hin, een mondaine badplaats, om bij te komen :-) .

EME Expeditie kalender

ZL/YU7AA 2015-01-15 - 2015-03-28 RF73 RF63 RF72, RF71, RF70, 2 meter, 70cm

FG4KH 2015-02-06 - 2015-03-16 FK96, 2 meter

JW/DF8DX JW/DL2NUD 2015-02-18 – 2015-02-25 JQ78, 23cm, 13cm, 9 cm

S79UD 2014-03-20 - ? LI75, 2 meter, 70cm, 23cm, 3 cm, 9 cm

7Q7EME 2015-05-09 - 2015-05-22 KH77, 2 meter, 70cm, 23cm, 3 cm, 9 cm **Info op :** http://www.emelogger.com/malawi

EME Rapporten

Dit keer van Gerard, **PA0BAT**:

Op 3.400 MHz :
29/12 **VE4MA/W7** O/O
Op 24 GHz:
25/01 **IK2RTI** O/M
(Voor zover ik weet een first PA-I op 24G).

Een dag eerder hadden we elkaar al gehoord, maar geen compleet QSO. De tweede keer lukte het wel, ondanks niet al te beste atmosferische omstandigheden en mijn relatief lage vermogen (11,5 W). Met de hakken over de sloot.

TNX Gerard, PA0BAT

VHF/UHF/SHF nieuws en traffic



Door Harry Keizer, PE1CHQ

Deze keer een korte versie van de VHF/UHF/SHF rubriek met dank aan Leo **PA0LMD** voor zijn gastvrijheid en de prima koffie, Eene, PA3CEG met een prima verslag over Heelweg 2015, Hans **PA0EHG** met een beschrijving van een Low cost 10GHz EME RX, en last but not least Peter **PJ4NX** QSO's op 6 meter. Verder kregen we in Dwingeloo een afvaardiging van Heelweg op bezoek en u vindt het relaas hieronder.
Inzendingen blijven zeer welkom en dat mag van alles zijn zowel techniek, ATV, traffic!

Op 7 januari maakte Peter **PJ4NX** zijn allereerste F2 opening mee op 6 meter naar Europa tijdens het huidige zonnevlekken-maximum. **PA8A** werd ook nog gehoord op Bonaire, maar tot een QSO is het dit keer niet gekomen.

Time	Callsign	Locator	TX	RX	Mode	QRB(KM)
14:39	**VE1YX**	FN74	59	59	SSB	3613±
14:40	**CT1FJC**	IM57OC	55	55	SSB	6502
14:41	**VE1BB**	FN76	55	59	SSB	3834±
14:42	**G1CWP**	IO90WX	52	52	SSB	7436
14:44	**G3WZT**	IO90UX	55	55	SSB	7425
14:51	**DL2IAU**	JN49BE	55	54	SSB	8002
14:53	**G0JHC**	IO83	55	55	SSB	7302±

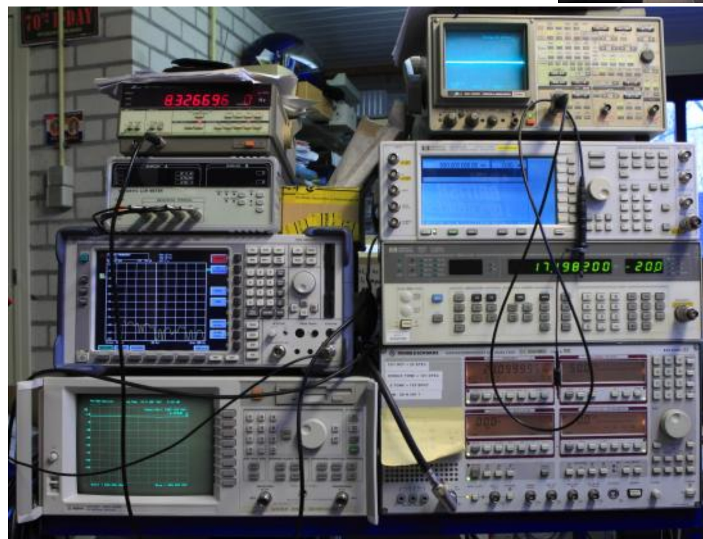
Even voorstellen……….

Radioamateurshop.nl is inmiddels een begrip aan het worden in onze hamradio wereld.



Leo Duursma **PA0LMD** is de drijvende kracht achter dit éénmans bedrijf waar hij een zeer breed scala aan radiozendapparatuur repareert en modificeert.

U kunt bij hem terecht voor al uw reparaties aan uw transceivers, PA's en transverters of het nu Yeasu, Kenwood, Icom of een ander merk betreft. Ook „buizenbakken" zoals Collins en Heathkit hebben voor Leo geen geheimen meer.



De meetapparatuurvan Leo, PA0LMD

Hij heeft de beschikking over een heel scala aan fraaie meetapparatuur waar menig zendamateur zijn of haar RF-vingers bij zou aflikken. Diverse signaalgeneratoren tot 3GHz, Rohde&Schwarz CMTA en last but certainly not least een Spectrum Analyzer (zie foto hierboven). Per maand ziet Leo zo'n 70 units voorbij komen en waarbij hij eigenlijk altijd in staat is om deze te repareren.

Leo liep het HF-virus op bij Philips Apeldoorn zo rond 1970 waar een collega al zendamateur was. Het duurde niet lang en een retourtje Den Haag was snel gekocht en werd er examen afgelegd in het hoofdkantoor van de PTT. Daar werd hij door drie wijze mannen ondervraagd over zijn kennis en na afloop mocht er een leuke call uitgezocht worden. Dat was de geboorte van **PA0LMD** en met de bijbehorende papieren op zak ging het naar huis.



Zijn professionele carrière kwam ook in een stroomversnelling en na Philips Apeldoorn kreeg Leo een transfer naar Simac waar hij eerst als techneut aan de slag ging. Simac importeerde destijds meetapparatuur waaronder ook professionele receivers voor o.m. Defensie. Gaandeweg vond er een verschuiving plaats naar de IT kant en hij liet zijn talent hier op los en dit alles bleef niet onopgemerkt en werd Leo benoemd als directeur over de service afdeling van zo'n 200 mensen. Over duizendpoot gesproken………

Die duizendpoot vinden we ook terug in onze hobby waar hij al die jaren (43jaar) met van alles en nog wat bezig is. De zelfbouw staat hoog in het vaandel naast contesten zoals PACC vanuit een lokatie in Vaassen die uw scribent erg bekend voorkomt
Nu we het toch over Vaassen hebben : hier vindt jaarlijks een spektakel plaats genaamd Cavente.
Dat is een vierdaags kinderdorp waar de jeugd zich kan uitleven onder toezicht van vele vrijwilligers waar Leo soms ook een bijdrage aan levert. Dit jaar de 33e editie!
Tenslotte is hij bestuurslid van afdeling Apeldoorn van de Veron en tevens voorzitter van de Repeater Commissie Apeldoorn **PI2-** en **PI3APD** waar hij ook een actieve bijdrage aan levert.

Heelweg 2015



De 13de Heelweg Meeting was weer een groot succes. Meer dan 200 bezoekers brachten een bezoek aan het meet gebeuren. Amateurs uit **F**, **ON**, **G**, **SM**, **DL**, **HB9** en **PA** troffen we aan op de presentie lijst. Velen brachten allerlei materialen als Preamps, Filters, Antennes en dergelijke zaken mee om te laten meten of af te regelen. Daarnaast was veel onderling qso en bespreking van microgolfzaken onder genot van een hapje en een drankje. We zijn Gert, **PD0HCV** en zijn personeel dank verschuldigd voor de gastvrije ontvangst in Cafe de Vos. Uiteraard ook veel dank verschuldigd aan het meet team! Deze stellen ieder jaar belangeloos, hun privé- en door werkgever beschikbare professionele Hightech meet apparatuur ter beschikking. Hulde aan deze mensen voor hun tomeloze inzet!



Intussen is de dagsluiting bij de Chinees in de nabijheid al een traditie geworden. Die groep groeit nog steeds en 32 amateurs van diverse nationaliteiten hebben genoten van een heerlijke en vooral ook bijzonder gezellige WOK. We kijken al uit naar **23 januari 2016** en zet het vast in uw agenda!

73 namens Gerard PA0BAT, John PA7JB en Frans PE1FOT en Eene PA3CEG

The day after Heelweg…….

Na weer een succesvolle editie van Heelweg kregen we aantal radiozendamateurs op bezoek in de Radio Telescoop in Dwingeloo.
Eene **PA3CEG**, Jan **PA3FXB**, Cor **PE0SHF** en ondergetekende waren al vroeg uit de veren om één en ander voor te bereiden voor onze gasten.
John **G4BOA**, Sam **G4DDK**, Dave **G4FRE**, Martin **G8BHC** en Dirk **ON5GS** hadden de moeite genomen om het fraai gerestaureerde Rijksmonument met eigen ogen te aanschouwen.
Ietsje later kwam ook Gert-Jan **PE1GJV** nog op de koffie en de heren kregen een live-show gepresenteerd die bestond uit enkele pogingen tot satellite scatter o.a. m.b.v. de Cosmos satelliet en Andreas **DJ5AR**. Helaas lukte het dit keer niet maar het is een beleving op zich wanneer de Telescoop met (relatief) grote snelheid draait om de satelliet te kunnen volgen in de wetenschap dat de DT 120 ton weegt…Sommige gasten werden zelfs een beetje "seasick" 150km landinwaarts!



Natuurlijk werden er een aantal verbindingen gemaakt via Moonbounce en de eigen echo's zijn altijd zeer indrukwekkend ook af te lezen aan menige big smile op de gezichten.
Tegen tweeën ging de maan onder en keerde iedereen tevreden huiswaarts na een zeer gezellige bijeenkomst in Dwingeloo.

Activiteiten van Hans, PA0EHG op 23 cm tijdens de N.A.C.* van december en januari

In december heb ik tijdens de NAC 26 verbindingen gemaakt. Er waren leuke DX stations te werken, waarbij ik 17 locator vakken kon werken en de volgende DX stations: **OE5RBO** 758 km, **SM7DTE** 740 km, **GM4CXM** 729 km en **SK7MW** 667 km.

Tijdens de NAC van januari maakte ik 25 verbindingen, maar de leuke DX was helaas niet QRV. Wel QRV was **GM4CXM,** maar doordat de vliegtuigen meer westelijk vlogen dan gebruikelijk lukte de verbinding met hem deze keer niet.

Ik werkte 15 verschillende vakjes met als DX **SK7MW** over 667 km. Helaas werkte het programma Airscout, wat helpt bij het plannen van vliegtuig scatter verbindingen, ook niet, maar dat heeft door het ontbreken van de DX-stations, die toch niet QRV waren, niet heel veel uitgemaakt.

***) N.A.C=** Nordic Activity Contest

Een low cost 10 GHz EME ontvang installatie !



Door Hans van Alphen, PA0EHG

In vervolg op mijn systeem waar ik in het oktobernummer over schreef ben ik bezig gegaan om een low cost systeem te bouwen waarmee 10 GHz EME signalen te ontvangen zijn. Met behulp van een PLL-LNB welke via Ebay te koop zijn is het goed mogelijk om 10 GHz smalband signalen te ontvangen.

Nadat ik de PLL-LNB thuiskreeg heb ik eerst geprobeerd om de frequentie afwijking te bepalen. Ik had twee LNB's besteld en vond daarmee een afwijking van – 30 kHz en +100 kHz. Dat is best wel een forse afwijking, maar als die eenmaal bekend is kan daar best goed mee gewerkt worden.



De PLL-LNB

De frequentiestabiliteit als geheel is best redelijk te noemen en vergelijkbaar met mijn eerste smalband 10 GHz systeem wat ik 35 jaar geleden gebouwd heb. Als ik de PLL-LNB voor mijn raam hou kan ik zonder probleem het baken **PI7RTD** op 10.368,205 ontvangen met een dik signaal.

De PLL-LNB converteert het 10 GHz signaal naar 618 MHz dus daarvoor moet dan een geschikte ontvanger gebruikt worden. Dat zou waarschijnlijk wel kunnen met een RTL stick maar ikzelf gebruik daarvoor een **Funcube Dongle** . Na de eerste controle van de PLL-LNB ben ik gaan proberen te bepalen wat het ruisgetal op 10.368 MHz van de PLL-LNB is. Dat heb ik op twee manieren gedaan: als eerste een hot Earth cold Sky meting en ten tweede een meting met een echte ruisgetal meter en een ruisbron. Probleem met de tweede meting is dat de PLL-LNB een geïntegreerde hoornantenne heeft die niet aansluit op de voor mij beschikbare overgangen.

Het resultaat van de metingen was een ruisgetal van ongeveer 1.9 dB wat wel duidelijk slechter is dan de specificatie van de LNB. Binnen het werkgebied waar de PLL-LNB voor ontworpen is meet ik een ruisgetal van ongeveer 0.9 dB.

Om het geheel goedkoop te houden ben ik uitgegaan van standaard spullen welke gebruikt worden voor satelliet TV ontvangst. De schotel antenne welke ik gebruik is een offset schotel. Van de in de handel beschikbare maten heb ik gekozen om een 64 cm offset antenne aan te schaffen. Deze geeft pakweg 2 dB meer antenne gain als mijn 50 cm schotel waarmee ik mijn eerdere experimenten heb gedaan. Eerst heb ik de mechanische constructie gemaakt voor de bevestiging van de antenne aan mijn aandrijving.



Mechanische constructie om de schotel aan de gearbox te bevestigen .

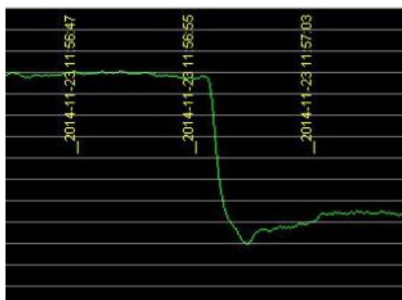
Daarna heb ik de PLL-LNB in de schotel gemonteerd en ben ik begonnen om met de opstelling een meting te doen aan de zonneruis.

In eerste instantie leek van mijn metingen niet veel te kloppen en al snel werd me duidelijk dat de grote gain van de PLL-LNB de Funcube dongel overstuurde. Na toevoegen van een 20 dB verzwakker waren de resultaten veel beter en kon ik een zonneruis meten van 3.9 dB.



Schotel gemonteerd op de aandrijving

Mijn eerste test om met deze low cost setup **DL0SHF** te ontvangen was op 24 november 2014. Na uitgebreid zoeken moest ik concluderen dat ik het baken via de maan niet kon ontvangen. Omdat ik niet 100 % zeker was dat het baken aan stond besloot ik contact op te nemen met de operator van het baken **DK7LJ**. Deze wist me te vertellen dat het baken gewoon aan stond en zonder verdere problemen leek te werken. Ik sprak af dat ik verder zou testen en als ik niets kon vinden dat ik terug zou bellen om een uitzending in hoog vermogen te krijgen. Normaal werkt het baken met 50 Watt output en op verzoek kan voor een periode van maximaal 1 uur het vermogen op ruim 600 Watt gezet worden. Na opnieuw uitgebreid zoeken kwam ik toch weer tot de conclusie dat ik het baken niet kon vinden. Opnieuw gebeld met **DK7LJ** die toezegde dat met een kwartier het baken op hoog vermogen zou staan.



Gemeten zonneruis

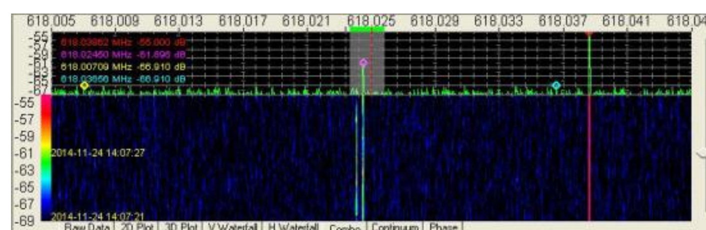
Na een kwartier opnieuw geprobeerd of ik het baken kon horen maar tot mijn grote verbazing lukte dat ook nu niet. Toch maar even opnieuw contact met **DK7LJ** om zeker te weten dat het baken op hoog vermogen stond wat door hem bevestigd werd. Enigszins vertwijfeld ging ik opnieuw zoeken en op zo'n moment ga je dingen doen die eigenlijk onlogisch zijn. Ik besloot om de LNB een klein stukje in de houder te draaien. Daarmee draai ik de polarisatie een klein beetje. Normaal zenden Europese stations op 3 cm uit met verticale polarisatie en moet dus in Nederland ook met verticale polarisatie ontvangen worden. Nadat ik de polarisatie wat gedraaid had vond ik ineens een piepdun signaal en ging ik daarna de polarisatie optimaliseren op maximaal signaal. Het leek erop dat ik de polarisatie net verkeerd had ingesteld, wel vreemd want ik had het vooraf op meerdere manieren gecontroleerd dat het goed was. Aan de PLL -LNB kan je niet zo eenvoudig zien wat de polarisatie is dus heb ik dat bepaald door metingen en ontvangst van **PI7RTD**.



Opstelling om DL0SHF te ontvangen

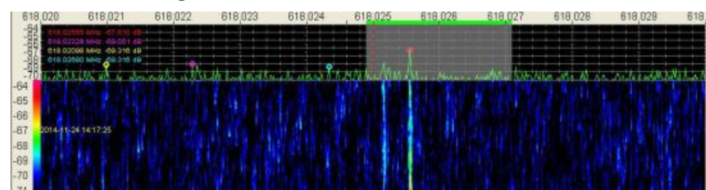
Toen ik **DL0SHF** eindelijk gevonden had was het een goed neembaar signaal wat ook met CW goed te ontcijferen was. De low cost versie leek dus goed te werken en als experiment geslaagd.

Ik nam weer contact op met **DK7LJ** om door te geven dat ik het baken gevonden had en vertelde hem van mijn polarisatie fout die de oorzaak was dat ik eerst niks kon vinden. Afgesproken werd om het baken weer op low power te zetten zodat ik nog kon proberen of ik ook dat kon ontvangen. Dat lukte probleemloos, maar uiteraard was het signaal wel een stuk zwakker dan voorheen.

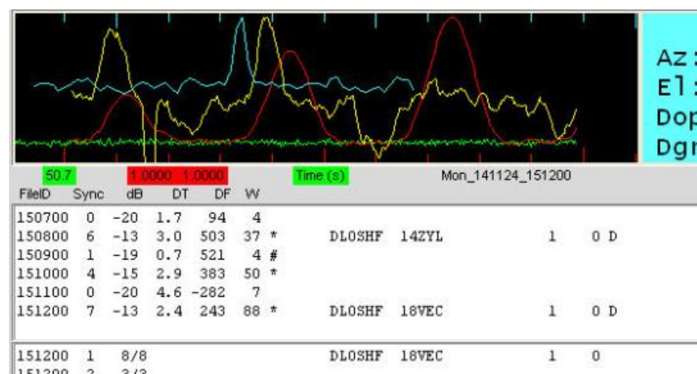


Het signaal van DL0SHF met hoog vermogen 8 dB S/N @12 Hz

De volgende dag was het nog steeds aangenaam weer en ik besloot om nog een keer te testen of ik het baken in low power zo kon vinden zonder de referentie die ik de dag eerder had. Nadat ik het geheel opgesteld had kon ik vrijwel direct het signaal van **DL0SHF** ontvangen.



Het signaal van *DL0SHF* met laag vermogen 3dB S/N @ 12 Hz !!



Decode met low power

Opnieuw wat uitgeprobeerd met de polarisatie om te testen welke polarisatie ik nu gebruikte. Tot mijn verbazing kwam ik tot de conclusie dat ik het EME baken van **DL0SHF** met horizontale polarisatie ontving en niet vertikaal zoals eigenlijk zou moeten.

Wederom contact opgenomen met **DK7LJ** en hem op de hoogte gesteld van mijn bevindingen. Hij zou het onderzoeken en terugmelden wat hij gevonden had. Enkele uren later kreeg ik mailtje van hem dat het baken inderdaad op de verkeerde polarisatie had uitgezonden en dat het inmiddels gecorrigeerd was. Grappig om op die manier op afstand te ontdekken dat er ergens iets fout gaat.

Uiteindelijk kan ik concluderen dat de low cost opzet voor het ontvangen van **DL0SHF** goed geslaagd is. Met een investering van ongeveer 60 Euro en het gebruik van een reeds aanwezige [Funcube Dongle] en een klein astronomisch gearboxje voor het richten van de antenne, is een heel goed werkend systeem te maken om 10 GHz EME te ontvangen.

73 de Hans , PA0EHG

Snotel on 40.670 MHz

By Peter de Graaf,PJ4NX

Now that the current Solarcycle is at is maximum we finally see a few F2 openings on the 6 meter band. To be right on time for these rare openings it is interesting to know what is going on just below the 6 meter band so we know what to expect on the "magic band"

SNOTEL is an automated system of snowpack and related climate sensors operated by the Natural Resources Conservation Service (NRCS) of the United States Department of Agriculture in the Western United States.

There are over 600 SNOTEL (or snow telemetry) sites in 13 states, including Alaska. The sites are generally located in remote high-mountain watersheds where access is often difficult or restricted.



Location of the SNOTEL stations

Access for maintenance by the NRCS includes various modes from hiking and skiing to helicopters. All SNOTEL sites measure snow water content, accumulated precipitation, and air temperature. Some sites also measure snow depth, soil moisture and temperature, wind speed, solar radiation, humidity, and atmospheric pressure. These data are used to forecast yearly water supplies, predict floods, and for general climate research.

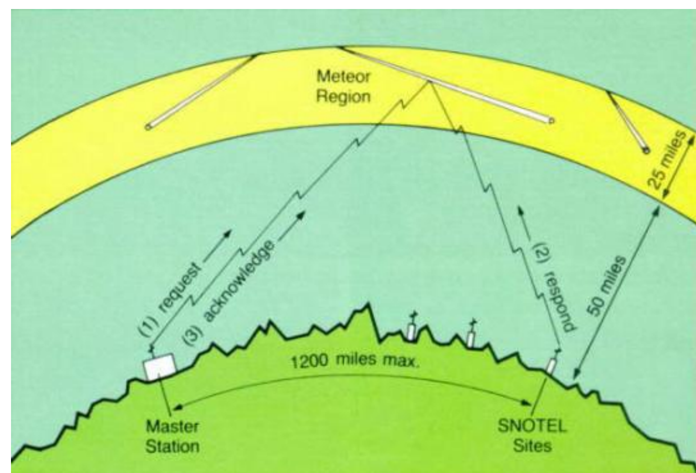
History

Installation of SNOTEL began in the mid-1970s. Its use in climate forecasting was not originally envisioned, but it has become the standard climate data for western U.S. locations which are elevated sufficiently to have at least a seasonal snowpack. Ongoing algorithm upgrades correct and backfill missing data, while improvements in communications improve the overall quality of data collection.

Meteor burst technology

SNOTEL uses meteor burst communications technology to collect and communicate data in near-real-time. VHF radio signals are reflected at a steep angle off the ever present band of ionized meteors existing from about 50 to 75 miles (80 to 120 km) above the earth. Satellites are not involved; the NRCS operates and controls the entire system. Sites are designed to operate unattended and without maintenance for a year.

They are battery powered with solar cell recharge. The condition of each site is monitored daily when it reports on 8 operational functions.

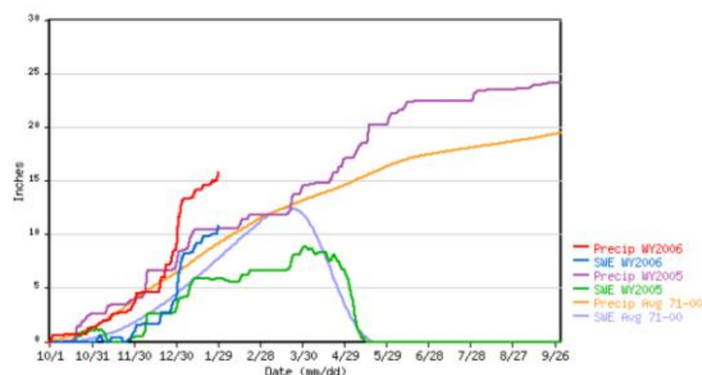


SNOTEL sites make use of meteor burst communications technology

Serious problems or deteriorating performance trigger a response from the NRCS electronics technicians located in six data collection offices. The SNOTEL sites are polled by 2 master stations operated by NRCS in Boise, Idaho, and Ogden, Utah. A central computer at the NRCS's National Water and Climate Center (NWCC) in Portland, Oregon controls system operations and receives the data collected by the SNOTEL network.

System capabilities

Basic SNOTEL sites have a pressure sensing snow pillow, storage precipitation gauge, and air temperature sensor. However, they can accommodate 64 channels of data and will accept analog and parallel or serial digital sensors.



Data from a SNOTEL site in Elko County, Nevada

On-site microprocessors provide functions such as computing daily maximum, minimum, and average temperature information. Generally, sensor data are recorded every 15 minutes and reported out in a daily poll of all sites. Special polls are conducted more frequently in response to specific needs.

The new generation of remote sites, master stations, and central computer facilities allows for hourly interrogation of remote sites.

The system has the ability to vary the configuration of a remote site by transmitting the appropriate commands telling the remote site what sensors to turn on or what parameters to send. A variety of calculations can be made on any sensor channel. For example, the user can select maximum, minimum, average, standard deviation, or circular averaging. Each sensor can be accessed independently at a specific interval.

For example, wind speed may be sensed every minute during the day to arrive at an average, while the snow pillow may be accessed every 15 minutes for the accumulated total.

System performance has increased over the years, mainly due to a better understanding of meteor burst communication characteristics and improved equipment. While a 95 percent response to a system-wide poll is the standard, over 99 percent is common.

Data storage, management and accessibility
All data are received by the SNOTEL central computer, which in turn is linked to the Centralized Forecasting System (CFS) in the NWCC where data can be accessed. Once on the CFS, the data are in a relational database, where various analysis and graphics programs are available. Current and historical data and analyses are available by dialing in to the CFS, by disk or tape media, paper copy, and on the Internet.



Listen how it sounds in this Youtube clip (Click on the picture to go to the link)

Though the normal usage of the system is meant for meteor burst communication and thus limited to 1.250 miles(2.000 km's) we will be able to copy the signals in Europe in case of F2 propagation.

During the winter season I copied the signals many times on Bonaire, which is over 4.000 kilometers.

And last but not least it is very interesting to see that meteor scatter is still used not only by radio amateurs but also in the professional field.

73 de Peter, PJ4NX

Source: http://en.wikipedia.org/wiki/SNOTEL

Jarig zijn is gezond. Onderzoek heeft aangetoond dat mensen die meer verjaardagen vieren langer leven.

OM DENKEN

Het beste van 2014 - #5



De VHF/UHF/SHF zaken in het DKARS Magazine

Graag doen we verslag van alle **mogelijke belevenissen/ gebeurtenissen** zoals bijzondere Tropo, Sporadic E, Meteor Scatter, EME QSO's contest verslagen etc.

Wil je graag **jouw antennesituatie** en je **shack voorstellen**? Dat kan uiteraard ook. Voor anderen is het altijd interessant en leerzaam om te zien hoe iemand anders zijn zaakjes heeft geregeld.

Ook **eenvoudige technische artikelen** kunnen in deze rubriek geplaatst worden.

Alle informatie **rondom EME** graag sturen naar René Hasper, pe1l@dkars.nl

En informatie over VHF/UHF/SHF in het algemeen graag naar Harry Keizer, pe1chq@dkars.nl

Een email met wat losse plaatjes/foto's is voor ons al voldoende!

DX News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

Last month we took a look at some of the DX-peditions and other DX stations that were expected to be active during the first half of 2015. The first of those mentioned, EP6T from the Iranian island of Kish (IOTA AS-066), started operations in the middle of January and at the time of writing they are still going strong...

The **EP6T Iran** DX-pedition has certainly not disappointed. Although some parts of the world seem to have had difficulties with propagation to Iran, here in Bonaire the group has had good – and in some cases outstanding – signals on all bands between 10m and 40m. I have worked them on six bands on SSB and all six QSOs were easy, two of them literally first call: the mainly Belgian operators in Iran really are first class. The west coast of North America has found it more difficult, but the EP6T team have been beaming long path on several bands to give those DX-ers a better opportunity to work them. Unfortunately there has been a high level of local noise at the **EP6T** location, which has made it difficult for them to receive weaker signals, particularly those on the low bands or from the west coast of North America. At the time of writing EP6T has made over 51.000 QSO's, with a couple of days still to go.

Also worthy of mention is a smaller-scale British DXpedition to **Gambia** that is active as **C5X** at the same time as **EP6T**. By all accounts they have had superb signals in Europe, and have also been strong here in Bonaire on 10 and 15m. All four of the operators prefer to use CW but they have also been venturing on to SSB and RTTY to keep everyone happy.

DXCC NEWS

The big news for those following the **ARRL DX Century Club (DXCC) program** is that the ARRL Board of Directors have changed the DXCC rules "to clarify and expand their recognition of remotely controlled station technology". An ARRL press release dated 21 January reports, "The modified rules make clear that contacts with legally licensed, land-based, remotely controlled stations count for DXCC, but the control point – the operator's location – of a remotely controlled station no longer has to be land based; the operator can be literally anywhere." ARRL CEO David Sumner, **K1ZZ**, said, "It has always been permitted for a QSO to count for both stations, if either station was operated remotely from a control point within the same DXCC entity [my emphasis - **PJ4DX**]. Now the location of the operator doesn't matter; the operator could be on the far side of the Moon if he or she could figure out how to remotely control a station on land back on Earth from there." Transmitter location continues to define a station's location, and, for DXCC purposes, all transmitters and receivers must be located within a 500-metre diameter circle, excluding antennas.



The EP6T QSL card (from www.rockall.be)

Under the old rules, if either station was operated from a control point in another DXCC entity, the contact did not count for DXCC for either station. "This was unenforceable unless someone was transparent about what they were doing," Sumner said. This change of DXCC rule has implications that many DX-ers will find disagreeable. I don't think anyone has a problem with any amateur setting up a remote station a few kilometres – or even a few hundred kilometres – from their home, in a place where there is more space for antennas or perhaps a much lower noise level. That is just the positive use of modern technology. However, the new rule will allow anyone to set up a remote station anywhere in the world (always provided he can obtain an amateur licence there) and operate it from anywhere else in the world.

I think it is perfectly feasible that, under the new rule, remote stations will be established in rare entities that are inhabited, for example by scientific or military personnel (places such as **Macquarie Island VK0/M, Willis Island, VK9W, Gough Island ZD9, Minami Torishima JD1** etc) in exactly the same way that an amateur VHF repeater is often housed at a commercial operator's premises. As DXers, do we *really* want to claim credit for **Tromelin Island, FT5T**, for example, when the operator is sitting in his apartment in 16th *arrondissement* in Paris? That's up to the individual, but I think it would be retrograde step.

There is another consideration. It would be very easy to set up a remote station in places such as here on Bonaire which could then be operated 24 hours a day / 365 days a year on a commercial time-share basis by operators anywhere in the world. The outcome of this scenario would be that there would cease to be any relative rarity between the great majority of DXCC entities: Bonaire would become as common as USA or Italy, as would Monaco, Liechtenstein, Jersey, Ogasawara or any of those places where a remote station has been set up and 'rented out'. Under the old rule, the operator had physically to travel to the place he wished to activate. That is no longer the case.

Of course, North Korea will still be rare because of the licensing issue, as will uninhabited islands such as Heard Island or Mellish Reef, simply because of the difficulty in keeping any remote station operational on an uninhabited island, but it is the vast majority of the 'middle ground' DXCC entities that will suffer under the new DXCC rule.

TWO TO LOOK OUT FOR...

The much-anticipated **K1N** DXpedition from **Navassa Island** is now likely to take place during the **first two weeks of February**. This small American island close to Haiti is now Number 1 on the 'Most Wanted' lists of DXers world-wide. Look out for **TI9/3Z9DX** from the rare **Cocos Island** from **16 to 23 February**. According to **Dom, 3Z9DX**, due to environmental objections this entity is unlikely to be activated again, so make sure you don't miss them! There is a website at www.nielsen.net/ti9a/

Contest News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

Since the last DKARS-Magazine was published, the only major contest to have taken place was the ARRL 160m contest. We look forward to the ARRL DX contests, the CQ 160m SSB contest and the first of the big CQ contests in the annual contest calendar – the CQ WPX SSB contest.

Although I did not participate in the **ARRL 160-Meter (CW) Contest** that took place over the weekend of 24 – 25 January, I did have a quick listen on topband and can confirm that, here in Bonaire at least, there was a lot of activity and some very strong signals. Perhaps unsurprisingly, the strongest signal on the band here was that of **PJ2T** from neighbouring **Curacao**. I do not know who the operator or operators were, but I hope they did well.

FEBRUARY – MARCH 2015 CONTEST CALENDAR *

TIME AND DATES	CONTEST	MODE(S)
1300Z, Jan 31 to 1300Z, Feb 1	UBA DX Contest	SSB
0000Z, Feb 14 to 2400Z, Feb 15	CQ WW RTTY WPX Contest	RTTY
1200Z, Feb 14 to 1200Z, Feb 15	Dutch PACC Contest	CW / SSB
0000Z, Feb 21 to 2400Z, Feb 22	ARRL International DX Contest	CW
0600Z, Feb 21 to 1800Z, Feb 22	REF Contest	SSB
2200Z, Feb 27 to 2159Z, Mar 1	CQ 160-Meter Contest	SSB
1300Z, Feb 28 to 1300Z, Mar 1	UBA DX Contest	CW
0000Z, Mar 7 to 2400Z, Mar 8	ARRL International DX Contest	SSB
0200Z, Mar 21 to 0200Z, Mar 23	BARTG HF RTTY Contest	RTTY
1200Z, Mar 21 to 1200Z, Mar 22	Russian DX Contest	CW / SSB
0000Z, Mar 28 to 2400Z, Mar 29	CQ WW WPX Contest	SSB

*** Courtesy of WA7BNM, www.hornucopia.com**

A single-band 160-metre contest can be hard work, particularly so since any long-distance propagation takes place only during darkness hours so to enter the contest seriously requires a commitment to stay awake all night – easier when the entry is a multi-operator one and the operators can take turns operating and sleeping.

Propagation on the lower frequency bands – 40 and especially 80 and 160 metres – should, theoretically, be at its best during the winter months. However, in my limited experience, conditions have been nowhere near as good this year compared with last winter.

Nevertheless, as I now have a reasonably good 160m antenna (thanks to **W4PA**, **WF7T** and **S53R** – see last month's **'Contest News'**) I am planning to put in at least a part-time entry in the **CQ 160m SSB Contest**. Unusually, this event starts at 2200UTC on the *Friday* evening (27 February) and runs for 48 hours, until 2200UTC on Sunday 1 March.

Before that, however, is the **ARRL International DX CW Contest**, which runs for 48 hours from 0000UTC on 21 February. A group including **Marty, W1MD; Kelly, N0VD; Martin, G4XUM,** and others will be taking part from the Subi Rincon contest station in Bonaire (see photo).

There will certainly also be a group active from the same station in the **SSB** leg of the **ARRL International DX Contest**, which runs over the first full weekend in March. I will probably put in a single-operator entry both in this contest and the **CQ WPX SSB contest** at the end of March.



The Subi Rincon PJ4x station on Bonaire.

The Subi Rincon station will be on the ***The Subi Rincon PJ4x station on Bonaire.*** air yet again in the **CQ WPX SSB Contest**, this time as **PJ4Z,** with operators **Jeff, KU8E; John, K4BAI, and Fred, WW4LL.** Outside the contest there will be activity as PJ4/home calls: QSL **PJ4/KU8E** and **PJ4/K4BAI** via **K4BAI**, **PJ4/WW4LL** via his home call.

The Contest calendar

The contests shown in the calendar above are a small sample of the many contests that take place on HF during most weekends of the year. They include the ones that, in my opinion, are most likely to be of interest to amateurs in either the European Netherlands or the Dutch Caribbean, or both. The calendar is taken from the excellent **WA7BNM Contest Calendar** website at ***www.hornucopia.com/contestcal***
Details of very many more contests can be found at this site, as well as links to the full rules.

Feedback

I would be grateful for any feedback or comments on both the 'Contest News' and the 'DX news' columns that I compile. Which contests are you taking part in? What results have you had? Are you going on any DX-peditions? What is the best DX you have worked in the last month?

All such input can be sent direct to me at teleniuslowe@gmail.com or via the DKARS-Magazine Editor.

73 de Steve, PJ4DX

G8HUH Spots VK5CV on 477 KHz

*Using the new '**OPERA DYNAMIC**' MF/LF beacon mode*

By Graham, G0NBD (www.southgatearc.org)

VK5CV Tx 16:30z 477 KHz
G8HUH Rx 16:39z at -37dB

DX Atlas showing **G8HUH**, placed on the 'Gray Line'

Data recovered from the PSK-Map data base shows the capture to fit exactly with the Opera Dynamic time signature , Tx web-beacon 16:30 , Rx web-spot time stamped 16:39z [8 min + 0/2 min] 13/1/2015 at 16:39z

Tx OPERA 0.477 13/01/2015 **16:30** Beacon Op8 every 16:22 150
-37 OPERA 0.477 13/01/2015 **16:39** **G8HUH** IO81MG

Opera Dynamic: Provides an additional 5/6 dB gain over the conventional Opera Beacon and is automatically engaged , should the decoder fail , the facility is linked to the OP8 477KHz and OP32 136 KHz modes only.

VK5CV reported using 50 watts carrier power to 160m inverted L with a base loaded variometer.

NB: This may of been one of the 'Flash' propagation events linked to the MF band , to date UK/EU to VK has yet to be achieved.

73 de Graham, G0NBD

Opera is linked to the PSK-Reporter https://www.pskreporter.info/pskmapn.html

The software may be downloaded from :
http://rosmodem.wordpress.com/

User groups :

https://groups.yahoo.com/neo/groups/O_P_E_R_A_/info

https://www.facebook.com/groups/operadatamode/

Source : http://www.southgatearc.org

Southgate Amateur Radio News



Find thousands of past news items in our News Archive

http://www.southgatearc.org/news/index.htm

HAM interview

By Rob Aartman, PA3GVI

In this series Rob, PA3GVI will interview a number of well known amateur radio operators, to keep things clear, he will ask the same questions to everyone. In this edition an interview with Joseph, 4X6KJ who many of you may have worked on the bands, but he also published a book about what happened to his family in WWII as you can read elsewhere in this Magazine.

How did you get involved in HAM radio and how many years are you being a ham now?
I was drawn in to this hobby by way of my late Father-in-Law, who in his pension years got involved with Amateur Radio. Each time we came to visit, I became more and more fascinated with this pastime. I received my "General Class" license in 1983 as **4X6KJ**. Became a regular member of the Israel Amateur Radio Club (IARC) and in 1990 was elected as Chairman of the Club.

What attracted you the most in being a ham radio operator?
The way one can communicate with the tools Mother Nature has given us, I mean through the combination of favorable circumstances available in and thru Nature, to use the propagation and to be able to speak to others through the air waves.

What is your favorite band or mode?
Favorite mode is SSB on all the bands and to have a chat and make new friends. Lately I have also been experimenting with digital mode like PSK31.

What equipment do you use?
Have used over the years, a variety of HF transceiver equipment from all major manufactures. My maximum HF output power is 100 Watts. As for VHF & UHF equipment 5 Watt transceivers
I am using a variety of different HF and VHF antennas.

Do you hold DXCC and what is the score?
Yes, I do have DXCC and the score is at the moment 283 Entities, Accumulated over a seven band HF range. As well as "Islands on the Air" with 240 Island Groups.

What has been your most memorable story to ham radio?
There is not ***one*** but many memorable stories that I have been involved in or have started. Friedrichshafen, The **JY74X** Expedition, IARU Region 1 Conference, I will write & describe them in other DKARS issues.

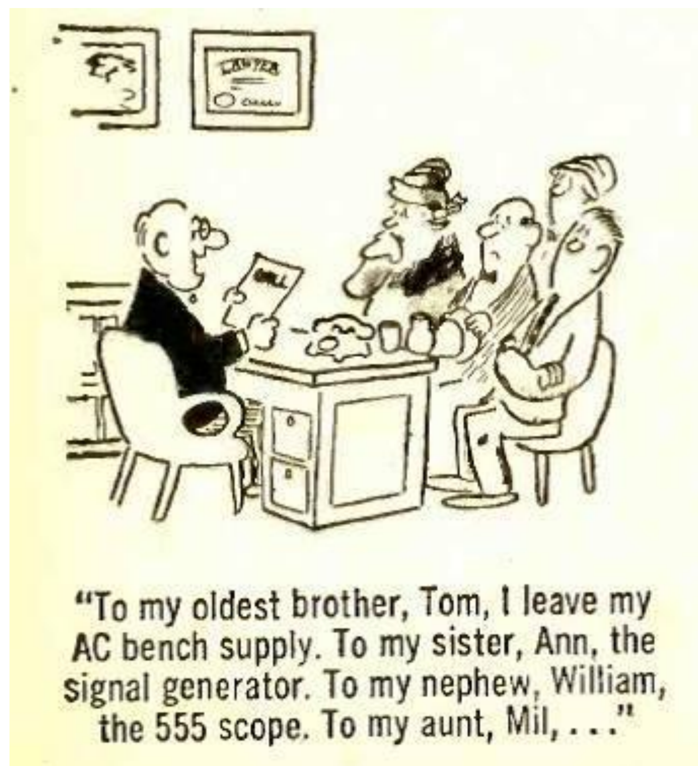


Do you think CW had its best time since you do not need it anymore to get a license?
A resounding YES, however I was always opposed to it, as Chairman of our Club. I always defended my position as I believed, and still do, that there has to be a separation between those that conscientiously want to be radio amateurs and those that just want to use the spectrum for no reason. If you have to work hard for something you appreciate it much more than if it is given to you for free.

How would you explain our hobby to someone not familiar with ham radio?
I have held many lectures, always finished them by stating that as a licensed Radio Amateur, you are an Ambassador for your Country, always ready to help in case of emergencies, always have the well being of your Country in mind.

Do you have other hobbies besides ham radio?
Yes of course, Photography, Travelling, seeing and learning about other Countries, Painting, on canvas with oil paints.

Any final words to the people reading the interview?
The only thing I can add……
I have learned many things through Amateur Radio, partially by speaking to others on the HF bands, partially of the things I started and managed. There is not a school in the World that can teach the experiences I have gone through, all good I must mention, which I would never have come across without this marvelous hobby.



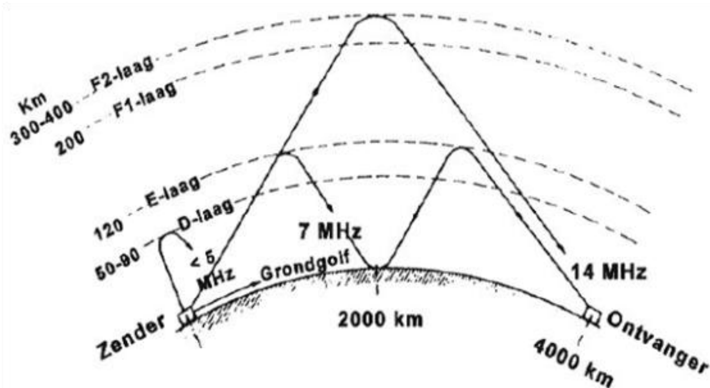
De Benelux DX-club

Door Ton Timmerman



De Benelux DX-club is een vereniging van luisteramateurs die wonen in België, Nederland en Luxemburg. Er zijn ook leden van buiten de Benelux. Deze zijn vaak vanuit genoemde landen verhuisd maar willen toch contact met de club blijven houden. De term "DX" betekent lange afstand, dat wil zeggen dat de clubleden luisteren naar radiosignalen die van grote afstand tot ons komen.

Luisteren naar omroepstations op de middengolf.
Op speciaal verzoek heb ik de praktische tips voor het luisteren naar kortegolfstations naar voren geschoven. We gaan deze maand namelijk een heel speciale tak van het DX'en onder de loep nemen. Ik bedoel daarmee het luisteren naar verre stations op de middengolf. De middengolf kennen wij allemaal nog van de bekende zenders als Hilversum 1, 2 en 3. Later werden dat Radio 1 tm 5, maar ook de zeezenders zijn via de middengolf begonnen. Velen luisterden ook via de middengolf naar de **BBC**, **NDR**, **WDR**, **Deutschlandfunk** en andere grote Europese stations. Nu worden via de Nederlandse zenders nog religieuze stations weergegeven. Ook hebben kleinere organisaties als **Vahon Radio**, **Radio Waddenzee/Seagull** en de zenders van Ruud Poeze een licentie verkregen. Dat zijn echter niet de zenders waar de middengolf DX-er naar zit uit te kijken.



Bovenstaand plaatje is afkomstig van de site www.fmtvdx.eu.

Op de middengolf zijn we nog meer dan op de kortegolf afhankelijk van seizoenen en condities. Middengolfsignalen reizen het liefst door het donker. Dat betekent dat een sterk middengolfstation overdag niet verder dan 200 tot 500 km reikt, afhankelijk van het toegepaste zendvermogen. Dit is de zogenaamde grondgolf. Zodra het donker wordt ontwikkelen zich diverse lagen in de troposfeer. Een daarvan gaat onze middengolfsignalen weerkaatsen, die daardoor opeens veel verder komen.

Zo kan het gebeuren dat u 's middags, zodra het begint te schemeren, diverse stations uit het Midden-Oosten kunt ontvangen. Als de licht-donker lijn (die wij de greyline noemen) verder naar het westen schuift komen daar al gauw de Noord-Afrikaanse stations bij. Op een gegeven moment bereikt die greyline de Noord_Amerikaanse kust en kunnen we op de middengolf zelfs stations uit Boston en New York en vaak nog verder ontvangen. Ik zeg hier met nadruk "kunnen" omdat de weerkaatsende lagen zeer sterk beïnvloed worden door de activiteit op de zon. Als de zon erg rustig is, kunnen de condities op de middengolf zeer gunstig zijn. Er gelden hier geen echte wetten. U moet echter veel luisteren om condities te gaan herkennen.

Ook is het zo, dat de condities op de middengolf in de winter het gunstigst zijn omdat de nachten nu eenmaal langer zijn.

Het is nu leuk om praktisch aan de slag te gaan. Op 1521 kHz kunt u 's middags eens proberen om **BSKSA** uit Saudi Arabië te horen. U herkent ze direct aan de Arabische klanken. Regelmatig kunt u hier echter ook **China Radio** International horen met hun Russische programma. Zodra u Chinese muziek hoort weet u hoe laat het is. Meestal komen ze op dit moment tussen 1700 en 1900 UTC door. Op 1566 kHz zit de Nederlandse zender **Vahon** radio die te herkennen is aan de Hindoestaanse klanken. Op de achtergrond kunt u echter regelmatig heel andere muziek waarnemen die dan afkomstig kan zijn van All India Radio uit Nagpur of HLAZ, een religieuze zender uit Korea! Voor Noord_afrika heb ik twee voorbeelden voor u: **Jil FM** uit Algerije zendt moderne popmuziek uit via 531 kHz. Op 819 kHz treft u regelmatig **ERTU** uit Egypte aan, die met 1000 kW Arabische klanken de wereld instuurt. Noord- en Zuid Amerika vormen een verhaal apart. Zodra de greyline de Canadese oostkust bereikt kun u hier proberen **VOCM** op 590 kHz te gaan scoren. Wat later verhuist u naar 1510 kHz, waar **WMEX** uit Boston regelmatig opduikt. Dit is maar een bloemlezing uit de mogelijkheden die er zijn. Ik verwijs u graag naar de tabel van een van onze leden hieronder. Ben Korbeeck heeft een overzicht gemaakt van zijn ontvangsten dit seizoen tot nu toe. Daar kunt u precies zien waar de mogelijkheden liggen.

U zult zich afvragen of er speciale apparatuur en antennes nodig zijn voor deze tak van sport. Als ontvanger kunt u de ontvanger gebruiken die in uw zendontvanger zit. Dit zijn meestal zeer goede ontvangers die ook de middengolf bestrijken. Als antenne kunt u bijvoorbeeld een langdraad of een vertical gebruiken. Deze hebben het nadeel in alle richtingen te ontvangen. Omdat er nogal wat stations op dezelfde frequenties zitten kan het handig zijn om richtingsgevoelige antennes te gebruiken. Als u veel ruimte heeft kunt u een zogenaamde Beverage gebruiken. Deze is 400 m of meer lang en moet in de richting van het te ontvangen station wijzen. Heeft u die ruimte niet, dan zult u aangewezen zijn op een afgestemde loopantenne. Hiervoor zijn bouwtekeningen voor diverse types voorhanden. In een van de volgende bulletins zal ik wel dieper op ingaan. Ik eindig met de hierboven beloofde **tabel** van Ben die op **de volgende pagina** is afgedrukt.

73 de Ton Timmerman

Meer info op : http://www.bdxc.nl

Land	ITU	Staat/ provincie	Aantal stations	Opmerkingen + makkelijkst hoorbaar
Canada	CAN	New Foundland/ Labrador NL	9	VOCM 590
		Ontario ON	8	
		Quebec QC	3	
		New Brunswick NB	2	
		Nova Scotia NS	1	
United States	USA	New York NY	11	WBBR 1130, WMEX 1510
		Massachussets MA	6	
		Florida FL	4	
		Maine ME	3	
		Ohio	2	
		Georgia GA	2	
		New Jersey NJ	2	
		Illinois IL	1	
		Louisiana LA	1	
		Connecticut CT	1	
		Iowa IA	1	
		Richmond RI	1	
		Missisippi MS	1	
		Texas TX	1	
Cuba	CUB	Varias	6	R. Rebelde 1620
Colombia	CLM		4	R. Cordillera 1190
Puerto Rico	PTR		3	
Peru	PRU		3	
Brazilië	B		2	
Virgin Islands	VIR		1	
Mexico	MEX		1	
Venezuela	VEN		1	Puerto Cabello 1290
Grenada	GRD		1	
Anguilla	AIA		1	1610 Carribbean Beacon
Totaal 12			83	

Gehoord:
12 landen, Canada 5 provincies,
USA 14 States, 83 verschillende stations.

Van de 118 stuks 10 kHz kanalen in de Amerika's op 62 daarvan wat gehoord.

Makkelijkste 3:
VOCM 590,
WBBR 1130,
WMEX 1510.



Program Schedule

The Mighty 6095
– keeping shortwave alive on 6095
All times in UTC



Day	Program
Monday	• 09:00 - 11:00 : Transportradio Onderweg - Bob van Beeten
Tuesday	• 09:00 - 11:00 : Coming soon
Wednesday	• 09:00 - 11:00 : Transportradio Onderweg - Bob van Beeten
Thursday	• 09:00 - 11:00 : Coming soon
Friday	• 09:00 - 11:00 : Transportradio Onderweg - Bob van Beeten
Saturday	• 09:00 - 11:00 : Coast To Coast Country - The Emperor Rosko • 11:00 - 12:00 : It's Radio But Not As We Know It – Dave Mason • 12:00 - 13:00 : The Giant Jukebox - Eric van Willegen • 13:00 - 14:00 : The Golden Age Of Rock n Roll – Dave Mason • 14:00 - 16:00 : Rock & Roll Saturday – Mike Marwick
Sunday	• 09:00 - 11:00 : Trucker Radio - Stan Campbell & Tim Dennis • 11:00 - 14:00 : The LA Connection - The Emperor Rosko • 14:00 - 16:00 : Rock & Roll Rewind - Ron O'Quinn
Sunday 7375 kHz	• 00:00 - 02:00 : The Giant Jukebox - Eric van Willegen

PA00NEWS
Iedere vrijdagavond 22:30 (lokale tijd)
Via PI3UTR 145.575

2015 Amplitude Modulation Transmitter Rally



Starts : Saturday, February 21st at 11:00 UTC
Ends : Monday, February 23rd at 07:00 UTC
Sponsored by : AMFONE.Net - Your definitive source for everything related to AM.
Radio Engineering Associates - Equipment & services for the professional and radio amateur.
Purpose : The purpose of this event is to encourage the use of Amplitude Modulation on the Amateur Radio Bands, and to highlight various types of AM equipment in use today. This event is open to any and all radio amateurs who are running full carrier amplitude modulation (standard AM), and any type of equipment may be used. Both you and the station you contact must be using AM.
Frequencies : Contacts on any phone frequency will count. Commonly used AM frequencies are listed below.
160 Meters : 1.880-1.885 kHz, 1.930, 1.945, 1.975-1.995 kHz
80 Meters : 3.730-3.740, 387.0-3.885 kHz
40 Meters : 7.160, 7.280-7.295 kHz
20 Meters : 14.286, 14.330 kHz
15 Meters : 21.420-21.440 kHz
10 Meters : 29.000-29.200 kHz
These commonly used frequencies can be good starting points. As activity grows, expand to other frequencies to prevent congestion and excessively large round tables. As always, PLEASE be considerate of existing QSOs and Nets, and ensure that the frequency is clear before calling “CQ, the A.M. Transmitter Rally”.
Points are to be awarded as follows:
a) 1 point for each station worked a specific band. If you work the same station on more than one band, you get 1 point for each band.
b) 1 point for each state, country or Canadian Province worked.
Logging : The log format is the same as the previous two years. The following information must be included in your log for each contact to be counted: Time (local), Frequency, Call Sign, First Name, Their Location (city, state, country), Their Equipment.
Log Format : Each item should appear in a separate column, and in the column order shown below:
Logging Notes: The "CAT" column is the station category (a-g), and should be included in the first column (somewhere) if the station is to be entered in a particular category. Example: CAT:A
Logging States & Countries: The “State/Province” log column must contain the 2 letter state or Canadian province code unless the country is not Canada or the US. In these instances, the 2 letter country code must be entered in the “Country” column. We use software that reads the logs, and will look for 2 letter state and country codes, and add them into your score.
Free, simple logging software: We have created a free, simple to use logging program to facilitate logging for the A.M.T.R. and, if you wish, it will automatically upload your log to our logging server. This program is available for free download. See www.classeradio.com/amtrlog.htm

Using Excel for logging: Template logs are here:
www.classeradio.com/amtrlog.xls (Excel) and
www.classeradio.com/amtrlog.csv (CSV).

Any program that can generate a comma separated values file in the order shown in the logging example may be used.
→ *Please let us know about anything outstanding, unusual or unique you hear.*

A description of your station equipment, power and any other interesting features should also be included as part of your submission along with your mailing and e-mail addresses. Photos may also be emailed to us.

If at all possible, please use electronic submission of logs using our Logging program, Excel or CSV (comma separated values) formats. E-mail Excel or CSV logs to:
If you do not own, or cannot use a computer, paper logs may be mailed to:

AMTR Logging
7229 Wickford Drive
Alexandria, VA 22315 (USA)
Logs are due by 11:59 p.m. on March 10, 2015

Recognition will be given for the following areas:
1) Overall highest points: 1st, 2nd and 3rd place (all scores will be published)
2) Highest points in each of the following categories for stations as follows (all scores will be published):

- **a)** Using a classic commercial AM Amateur transmitter (KW1, Desk KW, Collins 32V3, DX-100, etc.)
- **b)** Using a converted AM Broadcast Transmitter.
- **c)** Using a military transmitter.
- **d)** Using a home built vacuum tube transmitter (vacuum tubes in the RF amplifier and modulator).
- **e)** Using a home built solid state transmitter.
- **f)** Using a low level transmitter and linear amplifier.
- **g)** Using anything not covered by the above.

Note : Recognition will be given to stations that show up in many other folks’ logs, even if these operators did not send in a log themselves. This is to emphasize the spirit and importance of operating during the event, even if one is not actively participating in the “contest”. In addition to points, recognitions will be made on an ad-hoc basis, depending on the specific situation. Examples of these are:
a) Unusually good operating practices, facilitating contacts, etc.
b) Very unusual or unique equipment
c) Most clip leads in the transmitter
d) Most hum or incidental FM
e) Longest transmission heard
f) Highest weight to power ratio
Etc, etc, etc.

Contact the 2015 coordinator Brad K4RT at:

bradk4rt@verizon.net

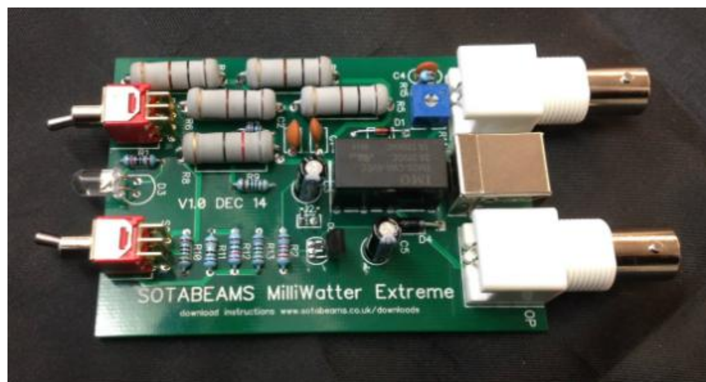
TNX to Henk, PE1MPH for the info

(New) hamgear and gadgets (1/4)

Various contributions



The MilliWatter Extreme



Explore the World of extreme QRP!

The MilliWatter Extreme will let you explore the amazing potential of extreme QRP "QRPp". The MilliWatter Extreme is an RF-switched transmitter-attenuator that opens up the world below 1 Watt. These low power levels are not available for many transceivers. Few power meters are accurate at these levels either so the MW Extreme opens up a new world of challenge; a world that is inaccessible for many transceivers used for QRP.

Because the MW Extreme's attenuators are RF-switched, you retain full receiver performance - essential for the higher HF bands. The MW Extreme has an adjustable hang-delay time for convenient use on different modes.

Using the MWEXTREME is much more convenient than using conventional attenuators, especially for the multi-band MilliWatter who needs to tune an antenna on band changes. With the MilliWatter Extreme you can tune on full power at the flick of a switch and then immediately join the fun on QRPp.



The MilliWatter Extreme gives you two accurate new power levels: 1/10th power and 1/50th power. We spent a lot of time designing the attenuators to give exceptional performance across the entire HF band.

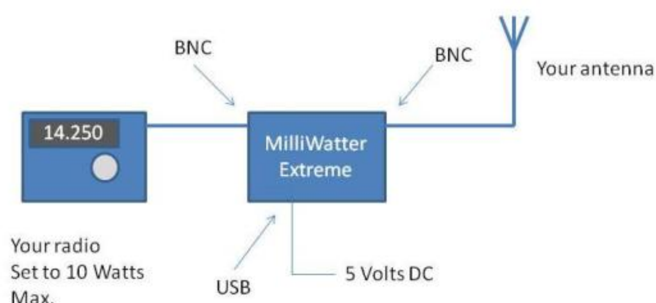
The following examples show the power levels the MWEXTREME opens up for you:

Input power 5 Watts, output (low) 500 mW, output (extreme) 100 mW.
Input power 2 Watts, output (low) 200 mW, output (extreme) 40 mW.
Input power 1 Watts, output (low) 100 mW, output (extreme) 20 mW.

You will be amazed at what can be done with such extreme QRP. Set yourself some new challenges, worked all states or worked all continents on 100mW perhaps?

The MilliWatter Extreme gives you three convenient power levels at the touch of a switch "full", low and extreme.

The MilliWatter Extreme is also great for WSPR and datamode experiments. It can also be used to reduce power for transverter drive.



Power is supplied by a standard USB socket (5 Volts), just hook it up to your shack computer or any USB charger. Lead not supplied - any USB-B printer lead will do.

Specifications:
Through loss < 0.15 dB
10 dB attenuator +/- 0.1 db 0 - 30 MHz
17 dB attenuator +/1 0.15 dB 0 - 30 MHz
Maximum power input 10 Watts

Price:
£19.95 (inc Tax) £16.63 (exc Tax)

NOTE Customers outside EU pay the lower (exc Tax) price!

(New) hamgear and gadgets (2/4)

Various contributions





SkyPi is designed for QRP enthusiasts and experimenters who want a modern and versatile software radio created for the Raspberry Pi. The latest digital modes, including WSPR, have greatly extended how far low power radios reach. SkyPi is a 1 Watt radio, as a kit or fully-assembled, that transmits CW, RTTY, WSPR, and more using open-source software and with no PC required.



SkyPi is designed to comply with FCC requirements for waveform purity and European RoHS standards for a cleaner environment.

FREQUENCY COVERAGE SkyPi-40: 7.0-7.3 MHz (at least)

❑**POWER OUTPUT:** 1 Watt into 50W (±1dB)
❑**HARMONIC SUPPRESSION:** -46 dBc
❑**SUPPORTED MODES:**
- **WSPR** – Weak Signal Propagation Reporter
- **RTTY** – Radio Teletype
- **CW** – Morse Code

❑**Open Source** – Can Develop any FSK mode
❑**FREQUENCY ACCURACY:** ±700 Hz
❑**FREQUENCY RESOLUTION:** <2 Hz
❑**RECEIVER PORT:** Full QSK [Option]

❑**POWER REQUIREMENTS [With Raspberry Pi]**
- +12V @ 390mA- 650mA During Transmit
- Resettable Fuse and Reverse Polarity Protection Included

❑**PORTS**
- Raspberry Pi GPIO
- +12V Input [Cable Optional]
- BNC - Antenna
- BNC - Receiver Port [Port Optional]
- Digital I/O Jack [1/8" Stereo] for any two-line input/output device Key/Paddle/Other. [Cable Optional]

❑**RoHS:** Components & Circuit Board are RoHS Compliant

Price SkiPi Kit-40 meters **$ 84,95**

More info on: http://www.radwav.com

---

hy-gain®

DCU-3 PROGRAMMABLE ROTATOR CONTROLLER, FOR HAMS, T2X, 110V



DCU-3 Digital Controllers feature six presets for beam headings, 1 degree accuracy and gives you fully automatic or manual control of your HAM or Tailtwister Rotators.Dial in your beam heading and press the rotate button or let Ham Radio Deluxe (or other) control your DCU-3. Your antenna automatically rotates to desired direction precisely and safely. First,DCU-3 makes sure your antenna is free and safely unlocked before turning begins and then turns off your motor before your antenna reaches its final destination.

Price : $ 449,95

More info on: http://www.hy-gain.com/Product.php?productid=DCU-3

(New) hamgear and gadgets (3/4)

Various contributions

RFpower *High quality solid state RF power linear amplifiers*

AUTOMATIC SOLID STATE LINEAR AMPLIFIER
1300 WATTS 1.8 ~ 54 MHz
Model HVLA1K3



DESCRIPTION

The HVLA1K3 model is a product of the new generation of amplifiers that covers the only amateur frequencies from 1.8 to 54 MHz, WARC included. The use of the new technology LDMOS Power Mosfet transistors, characterized by high efficiency and robustness, makes it a modern and state-of-art product. An innovative cooling and heat dissipation system, with a weight of 5 kg (11 lb) , ensures an optimal operation of the amplifier even in hard working conditions. The switching power supply, with automatic control of the AC input voltage value, is provided with a PFC (Power Factor Circuit) circuit according to new European Union Rules on Energetic Efficiency. In this amplifier all protections are instantaneous, without the delay time typical of the software routines that can compromise the real efficiency of the protections. The important parameters, such as alarms, are visualized in an instant and efficient way. The automatic filter-band switching system takes place in a precise way and without any type of error. In brief, the HVLA1K3 amplifier is a reliable and extremely easy-to-operate product so much that it is supported by a 5-year warranty.

TECHNICAL SPECIFICATIONS *

Frequency Coverage: 1.8 ~ 54 MHz (only amateur frequencies, WARC included)
Operation Modes: All modes
Drive Power: 40 watts (10 watts on request)
Input VSWR (max.): 1.2:1
Output Power: 1300 Watts(HF) - 700 Watts(50 MHz)
Efficiency (typ.): 75%
Harmonics Suppression: HF=better than -45 dB VHF=better than -60 dB
Output Filters: Low pass type built with high quality components (high voltage - low ESR mica & porcelain capacitors, high Q coils)
Output Filter Range: 160 - 80 - 40 - 30/20 - 17/15 - 12/10 - 6 meters
Band Switching: Automatic for Icom, Kenwood, Yaesu & Elecraft transceiver (see accessories page)
IN/OUT Impedance: 50 ohms (unbalanced) SO-239 connectors
PA Transistor: 1 x MRFE6VP61K25 FREESCALE Next generation LDMOS Mosfets
Amplifier Circuitry: Push-pull AB class
RF Protections: High antenna VSWR (over 2:1), wrong band, input overdrive
Cooling: Quiet dual-speed forced air cooling
Acoustic Noise Level: 45 dB(A)
RX/TX Switching Time (max.): 10 ms
AC Power Supply: Automatic voltage selection from 100 to240 VAC 50/60 Hz by a switching power supply equipped with "Power Factor Corrector" circuit according to new European Rules on Energetic Efficiency
Power Rating (max.): 2000 VA
Dimensions (max.): 34.5 x 33 x 18.5 cm - 13.6 x 13 x 7.3 in (W x D x H)
Weight: 12 kg (26.5 lb)
Packaging: very rugged and made using recyclable materials

* The specifications may be subject to change without notice

Price : € 2.350,00 VAT included.

More info on: http://www.rf-power.it

Acu-Rite 02020 Portable Lightning Detector



- Detects lightning bolts and storms within 25 miles
- Warning light, audible alarm and text alerts
- Strike counter displays running total of lightning strikes that have been detected
- Estimated distance to storm with lightning
- Momentary backlight for low-light viewing

Price : $ 26,00 (@ Amazon.com)
More info: http://www.amazon.com/Acu-Rite-02020-Portable-Lightning-Detector/dp/B00EO1H3X8

(New) hamgear and gadgets (4/4)

Various contributions



HamMorse: Morse code practice on the iPhone

Features of Ham Morse v1.450



Ham Morse allows you to practice morse code on your iPhone, iPad or iPod Touch. It is designed particularly for Ham radio operators and others who wish to achieve or maintain a high level of proficiency in this classic mode of communication. Version 1.450 is now current (October 16th, 2014)

You can practice morse code created from the following:

- Letters
- Numbers
- Callsigns from around the world
- Punctuation & Prosigns
- All Characters (Alphanumeric and punctuation & prosigns)
- Top 100 and Top 500 most common words
- News Headlines – eg. ESPN, BBC, ABC News, NY Times, Der Spiegel, ARRL, etc.
- Ham QSOs – practice copying simulated on air conversations.

Have any thoughts or suggestions? Please visit the Ham Morse forum.



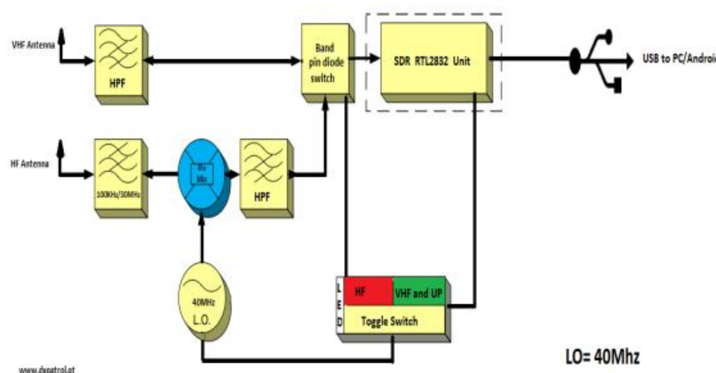
Price : $ 4,99

More info on : http://aa9pw.com/hammorse/





DXPATROL - Very Wideband SDR Receiver Block Diagram



Ultra Wide-band Coverage SDR Receiver

- Full coverage reception form 100KHz to 2GHz SDR
- Independent antenna inputs for Shortwave and VHF
- USB computer connection (mini usb)
- Very High dynamic range receiver
- Low noise pin-diode band switch
- Accurate and efficient band filters
- Very clean audio reception
- SMA golden antenna connectors
- LED power and band indication
- 40MHz local oscillator for HF conversion
- DBM balance diode ring mixer
- Small size board
- Freeware software
- Up to 3.2 M Sample rate.

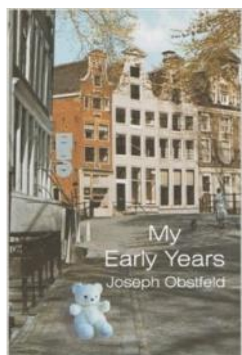
Price : € 89,00

More info on : http://www.dxpatrol.pt/index.php/products

A message from Joseph, 4X6KJ



Allow me to introduce myself



Click on the picture for more info on the book!

I was born in Amsterdam (The Netherlands) in the month of April 1937. During an evening in the fall of 1942, I was marched off to a registration center in Amsterdam Zuid, from that ill-famed place, somehow I was rescued and my three years in various hiding places began.

Summer 1945, I was reunited with my parents and an unstable life began. At the age of 16 years I went to work to earn some money and help at home, with the induction of the obligatory military service this came to an end. Served two years with the Technical Troops and upon my release from the army I left the Country for better pastures.

In the beginning of the 1980's I brought a visit to my late Father-in-Law in the United Kingdom and was introduced to amateur radio. Soon afterwards after the short vacation and back home, took to studying & passing the required Amateur Radio exams and in 1983 I received my General Class call sign of **4X6KJ**.

Shortly after joined the National Executive of the Israel Amateur Radio Club and was in charge of "Membership Services". At the Annual General Meeting of the Club in the spring of 1990, was elected as Chairman/ President of the IARC, and retired from that job at the AGM in 2008 after 18 years at the controls.

Now-a-days I look for DX, entities and frequencies I have not worked yet as well as various modes. Amateur radio is not my sole hobby, there are others as well that keep me interested.

If any of the readers of **DKARS**, would like to visit Israel and bring along their amateur radio for some DX-ing, from the Middle East, just drop me a line via e-mail and I can answer / help you with some pointers. **4X-4Z** is a recognized "Non-European" CEPT T/R 61-01 entity. Israel is in IARU Region 1 and has the same band plan as European Countries.

English is widely spoken and for those that want to visit, the spring and the fall are recommended as the summer months are mostly too hot for Europeans. The Israel Amateur Radio Club has VHF & UHF coverage throughout the Country, however your equipment has to be fitted with a private line (CTCSS) tone of 91,5 in order to open the repeaters.

Anyone requiring more information feel free to ask.



73 and shalom from Israel, Joseph 4X6KJ

Email: josepho@actcom.net.il

The Holocaust 1940 -1945

"My Early Years" (By Joseph, 4X6KJ)

In Loving Memory, My Foster Parents





***Piet van Haeringen**, (1908-2002)* ***Ali van Haeringen**, (1910-2000)*
They saved me as a small child, during the war from all the dangers.

Excerpts from the book " My Early Years " (ISBN # 0-9748524-1-4)

Fall - November 1942

It is evening, dark and cold outside, children's bedtime, said good night to my parents as usual and went to my room. Just as I was passing the entrance door in the hall connecting the living room to the bedrooms, holding a half eaten apple in my hand, all of a sudden a terrible crashing noise, a large boot came through the wooden entrance door, it was stuck there for a few seconds, than it started to trampled the rest of the door to pieces, until the man in a green uniform came through, yelling 'raus, raus' (Translated, get out, get out). In my fright I threw the apple into the direction of my bedroom, and ran back to my parents, who sadly picked me up, without saying anything, we left our apartment. Once in the street, we met many of our neighbours, traumatic collections of thoughts with great lapses in time occur. We are taken to a neighbourhood school, which was turned into a registration and collection place. Man and Woman were separated, children mostly stayed with their Mothers, it took hours and hours, nobody had any regard for the elderly, the sick, the tired or whatever. From there the 'trapped' were marched off, never to be seen again. Tired, afraid, and cold, only scantily dressed and wearing my gray coat with the yellow "Star of David" with the inscription, Jood, (Jew) which robbed me of my freedom.

The evening was long, and cold. We were hungry, and not to speak of being tired, 'Ssssttt', be quiet, the crackling sounds of the dried up pieces of forest twigs and dried leaves, under our feet were rather noisy as we walked through the woods, it could give us away, absolute silence had to be maintained at all times. It was nerve racking for Angela Leoni, a young girl 22 years old, a student that took upon herself to bring me to safety. She was a 'courier' in those days. Her brother, Kurt E. Leoni, also a student and leading one of the many underground units that brought people to safety. As we came closer to our destination we were joined by a young man, by the name of Ben, he knew the local area like the palm of his hand, and would accompany us to our destination. It was a farm somewhere in the province of Gelderland According to my Fathers recollections, I did not stay very long at this hideaway, the farmer's household did not know what to do with me, as I refused to eat, besides they thought that I was too weak. They had hoped for a strong little fellow that could work and be useful around the farm. Not a frail little guy that looked sick to them.

Angela Leoni, came again to pick me up, again our wanderings took us through the woods of "The Veluwe" as the area was and still is known. We arrived in a small village by the name of Hattem. At the small local railway station we met Ben again. Finally we arrived at a "rest stop", which was the house of the local physician in this small village. The place was designated in the underground as a "safe house". A place, where one could have some rest and get something to eat or drink. I sat down, in one of the armchairs in my gray coat, tired, confused, scared, clutching my little brown teddy bear. My only friend and possession Slowly slipping deeper into the armchair drooping my head and falling asleep. "Come" said the Lady of the house, "I'll bring him upstairs" she announced to the others in the room, and led me by the hand, brought me upstairs to her bedroom, took off my shoes, coat etc. and placed me on her bed to sleep, "Sleep well, you'll be safe for now " She went back downstairs, spoke to her husband. Right than and there it was decided to upgrade their status from a "rest stop", to a "permanent" hiding place. That contacts should be held to a minimum for safety's sake. All necessary paperwork, identity card etc. should from now on be written with a new name "Joopie Bakker" (Johny the Baker) we will call him.

Winkelen in Japan

Door Derk van Dijken, PA0DVD

Als we in Japan zijn en de gelegenheid hebben om een paar dagen in Tokyo te verblijven komt al snel de wens naar voren om het een en ander te zien van de lokale HAM winkels als we toch in de buurt zijn. Maar hoe ga je die vinden in een dergelijk groot gebied waar 30 miljoen Japanners wonen? Even op eigen houtje gaan zoeken lijkt geen optie, daar een taxichauffeur vinden die Engels spreekt is het ook niet en de kabels van een antenne volgen naar de eigenaar gaat waarschijnlijk ook niet werken. Japanse sites en tijdschriften zijn niet bepaald de gemakkelijkste om te lezen. Het meest voor de hand liggende antwoord is toch om het aan een zendamateur te vragen die daar de weg kent en een paar leuke adressen kan geven. Goed plan, maar hoe vind ik een zendamateur in Japan die de weg weet in Tokyo?

Uit het cluster noteren we de actieve stations en als we op QRZ.com de clubstations uitsluiten blijft er iemand over die actief is, in Tokyo woont en een emailadres heeft vermeld. Het mailtje met de vraag is snel verstuurd en het antwoord laat niet lang op zich wachten. Er ontstaat een emailwisseling met Tokio - **JA1CCA**, die uitlegt dat er een elektronicawijk is bij station Akihabara.



Een paar weken later is het zover en met Tokio - **JA1CCA** hebben we afgesproken bij een Apple store, waar het op één na grootste Apple logo ter wereld hangt. iPhones zijn er erg goedkoop maar helaas niet op voorraad. We gaan op weg naar de lokale HAM snoepjeswinkels.



In Tokyo vinden we de elektronicawijk bij station Akihabara en via een ingewikkeld metro en treinen stelsel gaan we er naar toe. Er zijn een heleboel winkeltjes te vinden met allerlei elektronica, van kerstverlichting tot moderne chips en van componenten tot complete zenders en ontvangers van de bekende merken. Vaak kun je zelf zoeken in de bakjes maar er zijn ook winkeltjes met bediening, deze meneer weet alles plus de plaats van de doos waarin het ligt.

Deze wijk is ontstaan in de tweede wereldoorlog toen het Japanse leger van zijn overtollige spullen af wilde. Studenten die geld nodig hadden om hun studie te kunnen betalen kochten het materiaal op en bouwden er radio's (populaire statussymbolen) mee. In winkeltjes of langs de weg verkochten ze deze radio's. Hiermee was de verbinding tussen radio's en Akihabara gelegd. Toen de economie verder aantrok werden ook televisies, wasmachines en koelkasten verkocht. Daarna kwam de nadruk te liggen op computeronderdelen om computers mee te bouwen en te verkopen. Uiteraard volgden daarna mobiele telefoons en videospelletjes. Ook dit is weer ingehaald en tegenwoordig is de animatie cultuur de hoofdzaak.



Animaties op werkelijk ieder denkbaar gebied, films, poppetjes van de hoofdpersonen, spelletjes, kleding, etc. het is allemaal onvoorstelbaar veel.



Tokio kent de weg en we gaan op onderzoek. Honderden elektronica winkels, van gespecialiseerde kleine één mans stalletjes tot onvoorstelbaar grote elektronica zaken die alles aanbieden op het gebied van de nieuwste computers, camera's, TV's, smartphones, elektronica onderdelen. Opvallend veel spullen voor audio freaks. We zien een winkel die enkel kabels verkoopt, alle soorten en alle kleuren.

Ook in Japan is het aantal zendamateurs afgenomen. Helaas heeft KLM strakke regels over de hoeveelheid kg die een koffer mag wegen en een tabel voor overgewicht.

Grote investeringen liggen dus niet voor de hand. Dankzij **JA1CCA** zien we heel veel en hebben we een fantastische dag; de voortreffelijke Japanse lunch laat zich prima smaken.



Heel erg bedankt Tokio en we zien je graag een keer in PA!



Thank you very much Tokio and we look forward to see you in PA!

73 de Derk, PA0DVD

Ingezonden door Hielke PA3BLG

Hallo alle zendamateurs in de wereld die Nederlands spreken! Mijn naam is Hielke en sinds 1975 is mijn call **PA3BLG**. Zelf ben ik blind en deze hobby is voor mij altijd een soort uitje naar buiten. Over een maand word ik 74 jaar en ik koester deze hobby nog steeds. Als ik via de computer een verbinding maak kan ik nog steeds in mijn handen wrijven of klappen van pure vreugde omdat ik weer een nieuwe, voor mij mooie verbinding heb gemaakt. Vroeger deed ik dat met een Yaesu en een 1-elements horizontale Fritzel, die op mijn dak van noord naar het oost draaide. Ik had dan elke morgen op 10 meter via het lange pad een verbinding met Australië en dat was geweldig in een tijd dat we nog geen last hadden van zonnevlekken.

Op de 2-meter band had ik altijd mijn zestien elements Tonna vertikaal op Friesland gericht en zaten we elke avond aan de zendontvanger gekluisterd. Nu zijn, helaas, de tijden een beetje veranderd, zeker met de komst van de computer. Ik heb dat toch zeker een jaar of 35 gedaan, maar nu sinds een jaar zit ik op Echolink en CQ100 om ontzettend leuke verbindingen te maken met Nederlanders in den verre. Dat vind ik ook geweldig, ook al zeggen zendamateurs (en terecht) dat dit eigenlijk niet de kern van onze hobby is, en dat een praatje met een draadje veel spannender is. Daar hebben ze natuurlijk gelijk in, maar dit is voor mij de gemakkelijkste manier van werken zonder problemen. Je bent zelfstandiger en hoeft niet bang meer te zijn voor het heen en weer zwieberen van je antenne op het dak, of dat hij naar beneden kan vallen. Bovendien kun je rustig praten zonder draaggolven van knijpers die piepen en boeren.

Ik zou zeker iedereen aanraden die, net als ik een handicap hebben, om deze hobby op deze manier weer op te pakken, al was het maar omdat je je eenzaam of je alleen voelt. Je kunt weer mensen benaderen voor een leuk praatje of andere leuke contacten.

Wil je reageren dan kan en mag dat naar pa3blg@gmail.com .

73 de Hielke de PA3BLG



(Morse)Code in de oudheid

Door Rico Gimminez, PA3BVK

Een maand geleden las ik in de DKARS een stukje over morse code. Ik vond het zelf een geweldige stuk en het sprak mij aan want u moet weten: ik ben een groot liefhebber van de code...

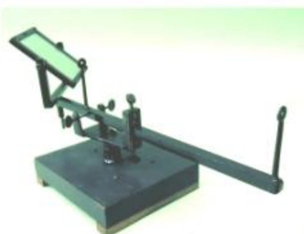
Maar lang voordat Albert Vail – de eigenlijke bedenker van de morse code – de morse code schreef, werd er al over grote afstanden gecommuniceerd. Het doet me denken aan het jaar 1970 toen ik naar het binnenland van Suriname ging en terwijl ik langs de dorpen voer werd er driftig op de Apintie drum (in de volksmond TAM TAM genoemd) getrommeld om onze komst aan te kondigen.



Zo gaf men al door met hoeveel mensen we in de boot zaten en wat we aan hadden, alles werd draadloos door geseind.

Communicatie op grote afstanden is echter veel ouder dan men denkt! Op school in Suriname werd je geleerd over Piet Hein en de andere zeerovers, maar daar naast dat hadden we ook nuttige lessen, zoals over de Grieken. En... die Grieken hadden een interessant communicatie middel waarmee ze over wel 100 km afstand met elkaar konden communiceren, DX-en!

Dit communicatiemiddel wordt zelfs tot op heden nog gebruikt als bijvoorbeeld alle communicatie middelen uitvallen.
Dit apparaat heet: DE HELIOGRAAF, in het Grieks is HELIOS de Zon en GRAAF betekent schrijven. Dus vrij vertaald: zon schrijven. Hoe werkte het?



Door zonlicht op een spiegel te laten vallen kan dit "doorgeschenen" worden naar een bepaald punt waar een ontvanger klaarstond om het licht dat uitgezonden werd via een bepaalde afspraak te decoderen. De Grieken polijstten schilden om ze zo als spiegels te laten dienen.



Dit systeem heeft de Duitser Karl Grauss in 1821 op de gedachte gebracht om een Heliotrope te bouwen. Deze Heliotrope is opgebouwd uit twee glasplaten die loodrecht op elkaar bevestigd zijn. Één glasplaat is verzilverd en één onverzilverd. In de verzilverde plaat is een strook glas onverzilverd gelaten. Door nu door deze strook naar de reflectie van de zon in de glasplaat te kijken en deze reflectie op het ontvangststation te richten, kunnen seinen gegeven worden. In 1883 werd zo zelfs een afstand van 240 kilometer tussen het Engelse eiland Mauritius en het Franse eiland Reunion overbrugd. Maar dat was nog niet alles want in 1869 bracht de Fransman Mr Henry Mance verbeteringen aan het Gauss systeem aan, hij zette een holle spiegel in. In de holle spiegel zit een doorzichtige plek aan een staaf vóór de spiegel, een vizier. Kijkend door het doorzichtige stuk en richtend met het vizier kan het zonlicht op de locatie van de ontvanger gericht worden. Door een sluiter vóór de spiegel open en dicht te doen kunnen dan morse seinen naar de ontvanger gezonden worden. Dit apparaat noemt men de heliostaat.

Het werken met de seinsluiter is echter tamelijk omslachtig en luitenant Savage vervangt in 1877 deze seininrichting door een systeem waarmee de hele spiegel kan zwenken en alleen op de ontvanger gericht staat als de seinsleutel ingedrukt wordt. Aldus is de heliograaf ontstaan en hiermee kunnen maximaal 12 tot 16 woorden per minuut tot over een afstand van maximaal 80 kilometer verzonden worden. Een record wordt gevestigd in 1908 tijdens een expeditie Zakka Khal in Afghanistan, waarbij een gecodeerde boodschap van 884 woorden door vier heliograafstations in 2.5 uur verzonden werd, met slechts één fout. Tijdens de Afghaanse oorlog in 1880 werd de Heliograaf intensief door het Britse leger gebruikt. Onder andere tijdens de Boeren oorlog in Zuid-Afrika in 1899 tot 1902 werd de Heliograaf gebruikt. Ook bij het Amerikaanse leger is de heliograaf ingevoerd als mobiel communicatiemiddel en om berichten door te seinen daar waar geen vaste elektrische telegraaflijnen lopen.



Zo werd de campagne tegen de opstandige Apache-leider Geronimo ondersteund door heliograafstations op bergtoppen, waarmee men maar liefst 563 kilometer onherbergzaam terrein kon overbruggen.

In de 20e eeuw neemt met de opkomst van telegraaf-, telefoon- en radioverbindingen in het leger, het gebruik van de heliograaf snel af. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zet het Britse leger de heliograaf voor het laatst in tegen de Duitsers in de Noord-Afrikaanse woestijn (1941).

Toch is er nog één toepassing waarbij een eenvoudige heliograaf tot de dag van vandaag wordt gebruikt. In de nooduitrusting van elke vlieger van de Koninklijke Luchtmacht zit een signaalspiegel met een doorzichtig richtkruis. Zo komt de oudste vorm van telecommunicatie in gebruik als de modernste techniek het af laat weten.

73 de Rico, PA3BVK

DLZA begeleider, **PA3BVK**, **PZ5JW**, **ON4BVK**

Wordt DKARS donateur !



Nu de Stichting Dutch Kingdom Amateur Radio Society is opgericht kunnen we ook voldoen aan de wens van veel mensen die graag het goede werk van de Stichting DKARS willen ondersteunen.

Wat biedt de DKARS aan haar donateurs?

- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Belangenbehartiging voor radio zendamateurs bij de overheid
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl
- En nog veel meer

Er zijn 3 soorten donateurschappen, te weten:

1. DKARS basic, met als kenmerken:
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 9,95 per jaar en nu ook tot 31-12-2015.

2. DKARS regular, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 25,00 per jaar en nu ook tot 31-12-2015

3. **DKARS life donor**, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor eenmalig : € 250,00

Ga naar www.dkars.nl en meldt je aan!

Become a DKARS donor !



Since the Dutch Kingdom Amateur Radio Society has been founded, we now can meet the desire of many people who want to support the good work of the DKARS.

What does the DKARS offer to its donors?

- Free support on antenna placement issues (within The Netherlands)
- Advocacy on amateur radio issues within the government
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl
- And much more

There are three types of donor types, namely:

1. DKARS basic, with the following characteristics:
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 9,95 per year and now until Dec 31st 2015.

2. DKARS regular, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 25,00 per year and now until Dec 31st 2015.

3. DKARS life donor, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This one-time contribution: € 250,00

Go to www.dkars.nl
and please subscribe!

NU DONATEUR WORDEN



Ja, ik word donateur

Word donateur



Steun ons
please donate